

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

М. К. Гнатенко

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів бакалавріату всіх форм навчання спеціальності
281 – Публічне управління та адміністрування)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2020

Гнатенко М. К. Управління інноваціями : конспект лекцій для студентів бакалавріату всіх форм навчання спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування / М. К. Гнатенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 67 с.

Автор

канд. екон. наук, доц. М. К. Гнатенко

Рецензент

С. І. Плотницька, доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту і публічного адміністрування (Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова)

Рекомендовано кафедрою менеджменту і публічного адміністрування, протокол № 1 від 29.09.2019.

Конспект лекцій складено з метою допомогти студентам економічних, адміністративно-управлінських спеціальностей закладів вищої освіти під час підготовки до занять, заліків та іспитів з навчальної дисципліни «Управління інноваціями».

© М. К. Гнатенко, 2020

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ТЕМА 1 ІННОВАЦІЇ: СТАНОВЛЕННЯ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	5
1.1 Становлення та розвиток теорії інновацій	5
1.2 Іноваційні теорії економічного розвитку	6
1.3 Сутнісні характеристики інновацій	8
1.4 Класифікація інновацій	10
ТЕМА 2 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ОБ’ЄКТ УПРАВЛІННЯ	13
2.1 Іноваційний процес	13
2.2 Іноваційна діяльність	15
2.3 Життєвий цикл інновацій	17
ТЕМА 3 СУЧАСНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ... ..	23
3.1 Наукові організації	23
3.2 Ринкові суб’єкти інноваційної діяльності	24
3.3 Організаційні форми інтеграції науки та виробництва	26
ТЕМА 4 ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	29
4.1 Державна інноваційна політика	29
4.2 Методи реалізації інноваційної політики	30
4.3 Регулювання інноваційної діяльності	32
ТЕМА 5 СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	35
5.1 Стратегія нововведень і їхня класифікація	35
5.2 Послідовність етапів розроблення стратегії	41
ТЕМА 6 УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ	45
6.1 Суть інноваційних проектів і їх зміст.....	45
6.2 Планування та контроль за реалізацією інноваційного проекту	46
ТЕМА 7 УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНИМИ РИЗИКАМИ	51
7.1 Сутність ризику	51
7.2 Класифікація та оцінка ризиків	52
7.3 Методи управління ризиками	55
ТЕМА 8 КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	57
8.1 Основні принципи вимірювання ефективності інноваційної діяльності	57
8.2 Критерії оцінки ефективності проектів	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

ВСТУП

Життєздатність економіки будь-якої країни визначається масштабами та якістю накопичення новацій, а саме: нових ідей, технологій, продуктів, управлінських систем, які є результатом розвитку науки та інноваційної діяльності.

Економічна категорія «інновація» означає новацію, що реалізується на ринку (нововведення).

У наш час нововведення охоплюють усі сфери людської діяльності, радикально впливають на процес господарювання, змінюють соціально-економічні відносини в суспільстві. Неперервні і постійні інновації стають необхідною та природною формою існування будь-якої фірми, забезпечують їй конкурентоспроможність і виживання на ринку.

Характерною рисою сучасності є інтенсивне зростання інноваційної активності на міжнародному рівні: збільшуються державні витрати на науково-дослідні розробки, змінюються системи освіти і професійної підготовки спеціалістів, створюються нові наукомісткі галузі виробництва, формуються національні інноваційні системи; осягаються процеси введення і поширення інновацій – як вони працюють і як змусити їх працювати краще. Отже, інноваційні процеси охоплюють усі зміни, що відбуваються на планеті внаслідок людської діяльності.

Інновації – це інструмент впливу на соціально-економічний процес розвитку суспільства. Тому інноваціями необхідно управляти.

ТЕМА 1 ІННОВАЦІЇ: СТАНОВЛЕННЯ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

- 1.1 Становлення та розвиток теорії інновацій
- 1.2 Іноваційні теорії економічного розвитку
- 1.3 Сутнісні характеристики інновацій
- 1.4 Класифікація інновацій

1.1 Становлення та розвиток теорії інновацій

Зародження інноваційної теорії відноситься до початку XX ст. і відображене в працях західноєвропейських учених. Але питання, пов'язані з науково-технічним прогресом та його впливом на розвиток (трансформацію) суспільства, вивчалися й висвітлювалися в економічних теоріях, починаючи від класиків політекономії. Яке ж місце посідав науково-технічний прогрес у цих теоріях?

1. *А. Сміт* (1723–1790) пов'язував науково-технічний прогрес з характером розвитку і потребами виробництва.

2. *К. Маркс* (1818–1883) уважав розвиток продуктивних сил базисом, а науково-технічний прогрес надбудовою, тобто наслідком, а не причиною розвитку виробництва.

3. *Неокласична школа* (1870–1930), яка представлена В. Джевонсом (1871), А. Маршаллом (1890), Л. Вальрасом (1874), розглядала науково-технічний прогрес як заданий чинник при дослідженні ринкової економічної системи.

4. *Кейнсіанська теорія*, заснована Джоном Кейнсом (1883–1945), у 30–50 роках (напередодні Другої світової війни) розглядала економічні процеси в короткостроковому періоді, тому науково-технічному прогресові не приділялося достатньої уваги, він перебував у становищі «за інших рівних умов».

5. *У другій половині 50-х років* представники неокласичного ренесансу – М. Абрамовиц, Р. Солоу, Е. Денісон та інші довели, що науково-технічний прогрес є основним чинником економічного розвитку XX ст. Ці вчені-економісти поклали край ігноруванню науково-технічного прогресу в економічній теорії.

6. *Період після Другої світової війни* став часом науково-технічної революції та її впливу на економічний розвиток. Саме тоді об'єктивні передумови сприяли народженню нового напрямку економічної теорії, спрямованому на вивчення закономірностей науково-технічного прогресу.

Розглянувши економічні теорії в хронологічній послідовності, ми бачимо, що лише з 50-х років науково-технічний прогрес розглядається як чинник виробництва разом з капіталом та працею.

1.2 Іноваційні теорії економічного розвитку

Головною постаттю серед фундаторів інноваційних теорій економічного розвитку, безперечно, є австрійський економіст *Йозеф Шумпетер* (1883–1950). Ще в 30-ті роки він ввів поняття інновації, трактуючи його, як зміну з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації промисловості.

Економічні категорії «інновація», «інноваційний процес» Й. Шумпетер поєднав з теорією довгострокових циклічних коливань – *теорією «довгих хвиль»* М. Д. Кондратьєва (1892–1938). Для обґрунтування своєї теорії М. Д. Кондратьєв здійснив аналіз статистичних даних 4 провідних капіталістичних країн – Англії, Франції, США, Німеччини. Вивчення цих даних дало Кондратьєву підстави для висновку, що існують цикли економічної кон'юнктури – «довгі хвилі» з середньою тривалістю 54 роки (пожвавлення виробництва, потім його бурхливий підйом, криза перевиробництва, яка переходить у стадію депресії). Відомо 5 технологічних хвиль (укладів):

I хвиля (1785–1835) – механізація праці у ткацтві;

II хвиля (1830–1890, середина XIX ст.) – вуглевидобуток та паровий двигун;

III хвиля (1880–1940, кінець XIX – початок XX ст.) – чорна металургія;

IV хвиля (1930–1990) – нафта разом з продуктами органічної хімії;

V хвиля (1985–2035) – мікроелектроніка.

Ключовим чинником є саме масовий попит на відповідні зміни.

М. Д. Кондратьєв з'ясував причини знайдених закономірностей (хвильових коливань у виробництві) та помітив, що «довгі хвилі» виникають не від дії чинників економічного розвитку, які визнавались головними на ті часи. Кондратьєв звернув увагу, що протягом двох десятиріч, які передують підйомові хвилі довгого циклу, спостерігається пожвавлення в галузі технічних винаходів, а початок підйому збігається з широким застосуванням винаходів у промисловості. Це підтверджувало інноваційну теорію Й. Шумпетера, який побачив можливість подолання кризи та спадів у виробництві за допомогою інноваційного оновлення капіталу завдяки (через) технічним, організаційним, економічним та управлінським нововведенням.

Ми побачили, що науково-технічний прогрес є головним чинником історичної трансформації суспільства, еволюції економічної системи, але ця його вирішальна роль в економічному зростанні стала зрозумілою тільки в другій половині XX ст.

Узагальнення історичного досвіду різних країн доводить, що спрямованість суспільства на досягнення науково-технічного прогресу сприяє розвитку економіки країни, і навпаки, суспільства, які неспроможні забезпечити потік науково-технічних інновацій, неспроможні економічно розвиватися.

М. Портер розрізняє 4 стадії конкурентного розвитку країни:

- стадія розвитку на основі чинників виробництва;
- стадія інвестиційного розвитку;
- стадія інноваційного розвитку;
- стадія розвитку на основі добробуту.

На підставі розглянутого розподілу можна виокремити такі *структурні джерела економічного розвитку країни*:

- 1) чинники виробництва;
- 2) інвестиції;
- 3) інноваційна діяльність.

Кожна країна одночасно використовує всі джерела розвитку. Конкурентоспроможність і ефективність економіки визначаються структурою джерел її фінансування. Якщо для функціонування і розвитку народного господарства використовується в основному валюта від експорту природних ресурсів, то рівень економічного розвитку такої країни буде низьким.

Звертаємо вашу увагу ще на кілька аспектів сучасного економічного розвитку на основі інноваційного компонента. З погляду рівня розвитку країн, міжнародної кооперації та інтеграції світове співтовариство поділяють на такі групи:

1. Технологічне ядро: США, Японія, Німеччина, Великобританія, Франція.
2. Країни першого технологічного кола: Італія, Канада, Швеція, Голландія, Австрія, Південна Корея та ін.
3. Країни другого технологічного кола: найрозвиненіші країни з точки зору інноваційної складової.
4. Постсоціалістичні країни Східної Європи.
5. Країни СНД.
6. Країни, що розвиваються.

Організація інноваційної діяльності в країнах-лідерах:

- горизонтальна інтеграція НДДКР, створення обчислювальних мереж;
- проведення спільних досліджень;
- державна підтримка нових технологій.

До специфічних характеристик сучасних технологій можна віднести:

- вузьку спеціалізацію;
- швидку застарілість;

- необхідність постійного розвитку;
- високу ризикованість фінансових ресурсів;
- швидко розповсюдженість у всьому світі;
- розроблення і впровадження ноу-хау;
- розвиток при тиражуванні;
- неможливість поширення тільки за допомогою документації та ін.

Ці властивості створюють невпевненість і нерівномірність поширення інноваційного продукту; постійно виникають «ніші», у які можуть вбудуватися аутсайтери; складно зберігати позиції лідерства і монополізму в технологічній сфері.

Використовуючи розроблені у світі передові технології, можна перейти лише на *стадію інвестиційного розвитку*. Стадія ж *інноваційного розвитку* припускає певний технологічний монополізм, одержуваний у результаті власних розробок і винаходів.

1.3 Сутнісні характеристики інновацій

Провідна роль інновацій в процесі соціально-економічного розвитку підприємства, величезне різноманіття джерел, напрямків і факторів інноваційної діяльності обумовили виникнення численних поглядів та думок щодо економічної сутності інновацій, а також закономірностей протікання інноваційних процесів.

Буквально слово «інновація» означає інвестицію в новацію (нововведення). Слід розрізняти терміни «новація» («новинка») та «інновація».

Новація – це нові порядок, звичай, метод, продукт, які можуть бути використані у суспільному виробництві та споживанні.

Новація (лат. novatio – оновлення, зміна) – продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення її ефективності.

Новаціями є відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо. Однак для усвідомлення цінності новації, а значить, доцільності її впровадження, необхідний певний час. Період між появою новації і її впровадженням називають *інноваційним лагом*.

Новація після прийняття до реалізації та розповсюдження набуває нової якості – стає інновацією.

Терміном «інновація» позначаються всі нововведення у виробничій, комерційній, фінансовій, маркетинговій, управлінській та інших сферах, будь-які зміни й удосконалення, що забезпечують суспільний прогрес, економію витрат, підвищення рівня ефективності, рентабельності виробництва.

Світова економічна думка інтерпретує інновацію як перетворення потенційного науково-технічного прогресу на реальний, утілений в нових продуктах і технологіях. З огляду на це терміни «нововведення» та «інновація» можна вважати рівнозначними і використовувати як синоніми щодо кінцевого результату – впровадженної новації.

Інновація (нововведення) – кінцевий результат креативної діяльності, втілений у виведеному на ринок новому чи вдосконаленому продукті, технологічному процесі, що використовується у практичній діяльності, або новому підході до надання споживчих послуг.

У законодавстві України визначається *сутність інновації* як «знов створені (застосовувані) і (або) удосконалені конкурентоздатні технології, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, які суттєво поліпшують структуру і якість виробництва й (або) соціальної сфери».

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», основними об'єктами інноваційної діяльності є:

- інноваційні програми і проекти;
- нові знання та інтелектуальні продукти;
- виробниче обладнання та процеси;
- інфраструктура виробництва і підприємництва;
- організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери;
- сировинні ресурси, засоби їх видобування і переробки;
- товарна продукція;
- механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

Винахід – це нове технічне вирішення конкретної задачі, яке дає позитивний ефект, покращує якість продукції чи змінює умови праці. Винахід визначається новими технологічними можливостями, вирішенням конкретних виробничих проблем. Винахід – це нові прилади, механізми, інструменти, машини, обладнання, методи, процеси, матеріали, сплави і т. ін.

Відкриття – установлення невідомих раніше об'єктивних закономірностей, властивостей та явищ матеріального світу, що сприяють накопиченню теоретичних знань. На думку П. Друкера, наукове відкриття може бути виміряне тим, що воно додає до пізнання явищ природи.

1.4 Класифікація інновацій

Для визначення перспективних нововведень, спрямованих на подальший розвиток підприємства, впорядкування процесу пошуку і залучення інновацій використовують їх детальну класифікацію.

Таблиця 1 – Класифікація інновацій

Класифікаційна ознака	Види інновацій
1. За видом	<p>1. <i>Продукт-інновація</i> – нововведення у вигляді принципово нового або вдосконаленого продукту, що просувається у формі товару на ринок.</p> <p>2. <i>Процес-інновація</i> – це технічне, виробниче і управлінське вдосконалення, що знижує витрати на виробництво продукту. Процес-інновація може перетворитися в інновацію-продукт, якщо в цьому є потреба ринку.</p> <p>3. <i>Соціальні інновації</i> – процес відновлення сфер життя людини в реорганізації соціуму (педагогіка, система управління, добродійність, обслуговування, організація процесу). Переслідують цілі: соціальна відповідальність стосовно колективу і суспільства, ріст престижу фірми, незалежність, поліпшення положення на ринку праці.</p>
2. За сферою застосування інновацій	Управлінська, організаційна, соціальна, промислова, освітня та інші.
3. Етапи НТП, результатом яких стали інновації	Наукові, технічні, технологічні, конструкторські, виробничі, інформаційні.
4. Ефективність інновацій	Економічна, соціальна, екологічна, інтегральна (що вміщує декілька ефектів).
5. Поширеність	<p>1. <i>Одиничні</i> – нововведення, що впроваджуються тільки на одному об'єкті.</p> <p>2. <i>Дифузійні</i> – нововведення, що розповсюджуються на багатьох об'єктах.</p>
6. Широта впливу (масштабність)	<p>1. <i>Глобальні інновації</i>, які знаходять застосування у всіх галузях.</p> <p>2. <i>Галузеві інновації</i>, що стали основою для нової галузі.</p> <p>3. <i>Локальні інновації</i>, що розвивають наявні базисні технології.</p>
7. За місцем інновацій у системі (на підприємстві)	<p>1. <i>Інновації «на вході»</i> підприємства (зміни у виборі сировини, матеріалів, машин і устаткування, інформації, ін.).</p> <p>2. <i>Інновації «на виході»</i> підприємства (вироби, послуги, технології, інформація та ін.).</p> <p>3. <i>Інновації системної структури</i> підприємства (управлінські, виробничі, технологічні).</p>
8. Час виходу на ринок	<p>1. Інновації-лідери.</p> <p>2. Інновації-послідовники.</p>

Продовження таблиці 1

9. Ступінь радикальності (новизни) інновацій	<p>1. <i>Базисна</i> (відноситься до принципово нових продуктів, процесів. Наприклад, електрика, атомна енергетика, інтернет, персональний комп'ютер).</p> <p>2. <i>Політиуюча</i>, передбачає реалізацію винаходів середнього рівня і служить базою для створення нових моделей і модифікацією даного покоління техніки (технології), що замінюють застарілі моделі більш ефективними, або розширює сферу застосування цього покоління, а також істотно видозмінює технології, що використовуються. Політиуюча інновація вдосконалює вже існуючий продукт, якісні або вартісні характеристики якого були помітно поліпшені. Наприклад, нетбук або плазмовий монітор.</p> <p>3. <i>Мікроінновації</i> поліпшують окремі виробничі або споживчі параметри моделей, що випускаються, техніки і технологій на основі використання дрібних винаходів, що сприяє більш ефективному виробництву цих моделей або підвищенню ефективності їх використання. Наприклад, збільшення ККД двигуна.</p> <p>4. <i>Псевдоінновації</i> – зовнішні зміни продуктів або процесів, що не призводять до зміни їх споживчих характеристик. Наприклад, зміни в кольорі, декорі.</p>
10. Спосіб заміщення існуючих аналогів	<p>1. <i>Вільне заміщення</i> (не вимагає будь-яких змін);</p> <p>2. <i>Системне заміщення</i> (вимагає додаткових модифікацій, зміни інфраструктури, «входу» або «виходу» системи).</p>
11. Засновані залежно від ступеня використання наукових знань	<p>1. На фундаментальних наукових знаннях.</p> <p>2. На наукових дослідженнях з обмеженим застосуванням.</p> <p>3. На існуючих наукових знаннях.</p> <p>4. На комбінації різних типів знань.</p> <p>5. На використанні одного продукту в різних областях.</p> <p>6. На побічних результатах великих програм.</p> <p>7. На вже відомій технології.</p>

Існує ще одна класифікація інновацій, а саме:

– інновації першого порядку, які передбачають локальне оновлення окремих елементів системи (наприклад, раціоналізація інформаційних потоків; підвищення кваліфікаційно-професійного рівня; розробка нової упаковки лікарського засобу та інше);

– інновації другого порядку, які передбачають зміну кількісних властивостей системи. До цього рівня інновацій належать інновації, що спрямовані на збільшення продуктивності або кількісної інтенсивності процесів, а також пов'язані із впровадженням у виробництво добре відомих генеричних лікарських засобів, які вже виробляються іншими вітчизняними фармацевтичними підприємствами;

– інновації третього порядку, які передбачають перегрупування складових частин системи з метою покращання її функціонування (розробка нових форм, розширення фармакологічної дії, впровадження нових методів аналізу існуючих лікарських засобів та ін.);

– інновації четвертого порядку, які передбачають адаптивні зміни елементів системи з метою забезпечення їх оптимальної взаємодії (наприклад, удосконалення організаційної структури підприємства, впровадження інформаційних технологій, маркетингових, логістичних підходів в управління та ін.);

– інновації п'ятого порядку, які передбачають якісні зміни, що виходять за межі простих адаптованих змін; при цьому первісні ознаки системи не змінюються, хоча відбувається суттєве покращання і розширення її корисних властивостей (наприклад, впровадження нових принципів технологічних процесів з метою поліпшення фармакологічного ефекту лікарських засобів; освоєння генетичних препаратів нового покоління; створення підприємством власної товаропровідної мережі, що забезпечує вихід на нові ринки);

– інновації шостого порядку, які передбачають якісні зміни первісних властивостей системи без зміни функціонального принципу (наприклад, розробка і впровадження у виробництво оригінальних лікарських засобів (ЛЗ), при виробництві яких використовуються традиційні технологічні принципи; освоєння нових для фармацевтичних підприємств видів виробництва: харчових домішок, ветеринарних препаратів та ін.);

– інновації сьомого порядку, які передбачають вищі зміни у функціональних властивостях системи і її функціональних принципах (розробка і впровадження у виробництво оригінальних препаратів із використанням принципово нових технологічних підходів).

ТЕМА 2 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ

2.1 Інноваційний процес

2.2 Інноваційна діяльність

2.3 Життєвий цикл інновацій

2.1 Інноваційний процес

Інноваційний процес – це процес перетворення наукового знання в інновацію, якому можна представити як послідовний ланцюг подій, у ході яких інновації визріває від ідеї до конкретного продукту, технології. У відмінності від НТП інноваційний процес не закінчується впровадженням, тобто першою появою на ринку нового продукту. Цей процес не переривається і після впровадження, тому що в міру поширення нововведення удосконалюється, робиться більш ефективним, здобуваються раніше не відомі споживчі властивості. Таким чином, цей процес спрямований на створення необхідних ринком продуктів, технологій.

Основою інноваційного процесу є процес створення й освоєння нової техніки (ПСНТ). *Техніка* – сукупність речовинних факторів виробництва (засобів і предметів праці), у яких матеріалізовані нові знання й уміння людини. *Технологія* – сукупність прийомів і способів виготовлення і застосування техніки і перетворення природних речовин у продукти промислового і побутового застосування. ПСНТ починається з *фундаментальних досліджень* (ФД), спрямованих на одержання наукових знань і виявлення найбільш істотних закономірностей. Другою стадією ПСНТ є *прикладні дослідження* (ПД). Вони спрямовані на дослідження шляхів практичного застосування відкритих раніше явищ і процесів.

Крім того, прикладні дослідження можуть бути самостійними науковими працями:

Інформаційні роботи – спрямовані на поліпшення пошуку й удосконалювання аналізу науково-технічної інформації.

Організаційно-економічні – спрямовані на удосконалювання організації і планування виробництва, розробку методів організації праці і керування.

Науково-навчальні роботи – діяльність по підготовці наукової праці аспірантів, студентів і т.д.

Під дослідно-конструкторськими роботами (ДКР) розуміється застосування результатів ПД для створення (модернізації) зразків нової техніки, матеріалу, технологій. ДКР – завершальна стадія наукових досліджень, перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового.

Аналіз тенденцій розвитку науки – техніки – виробництва показує, що високої ефективності розробок можна досягти, враховуючи такі вимоги:

- час розробки має бути мінімальним, а тривалість споживання її результатів – максимальною;
- розробка повинна передбачати постійне зростання технічного рівня продукції;
- методи і засоби виконання розробок, технічні рішення мають забезпечувати найменші витрати на їх проведення і впровадження результатів у сферах виробництва і споживання.

Інноваційний процес – це процес отримання та комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продукції чи послуг, рішень виробничого, фінансового характеру та інших результатів інтелектуальної діяльності.

Інноваційний процес можна розглядати як процес фінансування розроблення та впровадження нового продукту чи послуги; як паралельно-послідовний процес здійснення науково-дослідних, науково-технічних, виробничих, маркетингових робіт. Ми його розглянемо як тимчасові етапи життєвого циклу цієї ідеї. Ці етапи називають *фазами інноваційного процесу*.

1. Фаза «наука». На цій фазі:

проводять фундаментальні дослідження;
розробляють теоретичні підходи до вирішення даної проблеми. Цим займаються академічні інститути, вищі навчальні заклади, галузеві спеціалізовані інститути та лабораторії.

2. Фаза «дослідження». На цій фазі:

проводять прикладні дослідження;
здійснюють експериментальні дослідження;
розробляють експериментальні моделі. Цим займаються наукові інститути та заклади, малі венчурні підприємства.

3. Фаза «розробка». На цій фазі:

визначають технічні характеристики нової продукції, розробляють інженерно-технічну документацію та конструюють новий продукт;
створюють дослідні зразки;
розпочинають експериментальне виробництво нового продукту. Роботи на цьому етапі виконуються в спеціалізованих лабораторіях, дослідних виробництвах, конструкторських бюро, науково-дослідних підрозділах великих промислових підприємств.

4. Фаза «виробництво». На цій фазі проводять:

технічне й організаційне підготування виробництва (МТЗ, створення допоміжних матеріалів, напівфабрикатів);
масове виробництво. Цей етап здійснюється безпосередньо на підприємстві.

5. Фаза «споживання». Ця фаза охоплює:
збут продукції;
задоволення попиту споживача.

З інноваційним процесом тісно сполучені такі поняття, як «інноваційний потенціал» і «інноваційна політика».

Інноваційний потенціал – сукупність різних видів ресурсів (матеріально-виробничі, фінансові, інтелектуальні і т.д.), необхідні для здійснення інноваційної діяльності.

Інноваційна політика – частина соціально-економічної політики, що визначає мету і пріоритети інноваційної стратегії і механізм її реалізації органами державної влади. Вона повинна складатися з пошуку оптимальних шляхів розвитку суспільства, виявлення перспективних галузей і виробництв їхньої фінансової підтримки; економічного регулювання інноваційних процесів.

Т. ч., інноваційна політика – це комплекс організаційних заходів, спрямованих на створення сприятливих умов виникнення і наступного функціонування інноваційної інфраструктури. В інноваційну інфраструктуру включаються організації, фірми, що охоплюють весь цикл здійснення ІД від генерації нових науково-технічних ідей і їхньої обробки до випуску і реалізації наукомісткої продукції.

2.2 Інноваційна діяльність

Інноваційна діяльність (ІД) – діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок для розширення і відновлення номенклатури і поліпшення якості продукції, що випускається, удосконалювання технології їхнього виготовлення з наступним впровадженням і ефективною реалізацією на внутрішньому і закордонному ринках.

Інноваційна діяльність, пов'язана з капітальними вкладеннями в інновації, називається інноваційно-інвестиційною.

ІД припускає цілий комплекс наукових, технологічних, організаційних, фінансових і комерційних заходів, що у своїй сукупності приводять до інновацій.

Об'єктами ІД є розробки техніки і технології підприємствами.

Суб'єкти ІД – юридичні особи незалежно від організаційно-правової форми і форми власності, фізичні особи, іноземні обличчя.

Різновиди основних видів інноваційної діяльності:

– підготовка й організація виробництва, що охоплюють придбання виробничого устаткування й інструмента, зміни в них, а також у процедурах, методах, необхідних для створення нового технологічного процесу;

- передвиробничі розробки, що включають модифікації продукту і технологічного процесу, перепідготовку персоналу для застосування нових технологій і устаткування;
- маркетинг нових продуктів, що передбачає попереднє дослідження ринку, адаптацію продукту до різних ринків, рекламну компанію;
- придбання неупредметненої технології з боку у формі патентів, ліцензій, торгових марок, розкриття ноу-хау, конструкцій, моделей і послуг технологічного змісту;
- придбання упредметненої технології – машин і устаткування, по своєму технологічному змісті зв'язаних із упровадженням на ІП продуктових чи процесних інновацій;
- виробниче проектування, що включає підготовку планів і креслень для визначення виробничих процедур, технічних специфікацій.

В основі ІД лежить *науково-технічна діяльність* (НТД). Будучи базовою категорією міжнародних стандартів у статистику науки і техніки, і відповідно до рекомендацій ЮНЕСКО НТД як об'єкт статистики охоплює три її види:

- *наукові дослідження і розробки;*
- *науково-технічне утворення і підготовку кадрів;*
- *науково-технічні послуги.*

При здійсненні НТД важливе значення має поняття «масштаб наукових праць», що охоплює наступне:

- *науковий (науково-технічний) напрямок* – найбільш велика наукова праця, що має самостійний характер і присвячена рішенням важливої задачі розвитку даної галузі науки і техніки. Рішення того чи іншого наукового напрямку можливо зусиллями ряду наукових організацій;
- *наукова (науково-технічна) проблема* – частина наукового (науково-технічного) напрямку, що представляє один з можливих шляхів його рішення. Наукова праця може зважуватися у виді цільової науково-технічної програми, що є комплексом ув'язаних по ресурсах, виконавцям, термінам робіт. Координацію цих робіт повинні проводити головні наукові організації;
- *наукова тема* – *частина проблеми*, що зважується, як правило, у межах наукової організації і виступає основною одиницею тематичного плану при фінансуванні, плануванні й обліку робіт. Ціль теми – ефективне рішення конкретної задачі дослідження патентних чи економічних робіт і т.д.

НТД, як правило, здійснюється в наукових організаціях (чи ІП). Наукова організація – організація (установа, ІП), що виконує НДОКР як основну діяльність незалежно від її приналежності до тієї чи іншої галузі економіки, організаційно-правової форми і форми власності.

2.3 Життєвий цикл інновацій

Життєвий цикл інновацій – це період від зародження ідеї, створення і поширення нововведення до його використання. Але ми розглядаємо життєвий цикл інновацій не враховуючи зовнішні чинники, що впливають на інноваційний процес, такі як конкуренція, інфляція, попит та ін.

Інновація є однією з базових категорій інноваційної теорії, однак не існує чіткого розмежування у її трактуванні. На наш погляд, інновацію слід розглядати як складну систему, яка переходить від однієї категорії в іншу, набуваючи нового змісту, тобто має свій еволюційний розвиток у часовому інтервалі, або, інакше кажучи, життєвий цикл. Виходячи з цього, слід розглядати еволюційний розвиток інновації, який охоплює ряд історичних форм (рис. 1):

ідея – пропозиція нового проекту, уявлення про можливий товар. Перехідними формами між ідеєю та новинкою є:

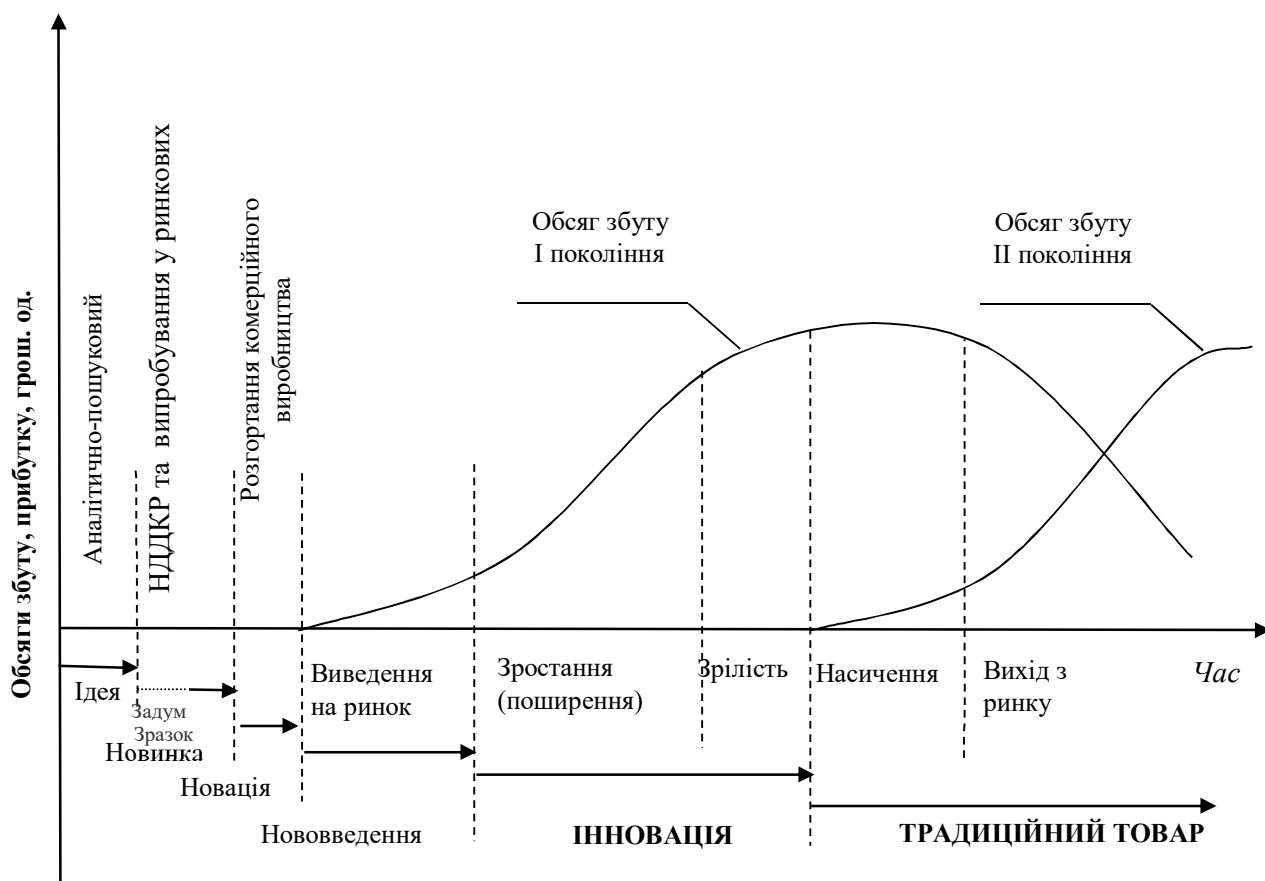


Рисунок 1 – Еволюційні форми інновації

– задум (концепція) нового товару – розроблена ідея, сформульована з точки зору значущих для споживача характеристик нового товару, як науково обґрунтоване і розгорнене уявлення;

–

– експериментальний зразок – матеріальне втілення взятої до розроблення ідеї та сприйнятої її споживачем як образ майбутнього товару (або товар за задумом);

– новинка (або промисловий зразок) – експериментальний зразок, що пройшов лабораторні випробування та тестування і взятий для подальших випробувань у ринкових умовах;

– новація – промисловий зразок, що успішно пройшов ринкове випробування і взятий до впровадження у комерційне виробництво;

– нововведення – новація, що виходить на ринок;

– інновація – нововведення, яке мало успіх та знайшло поширення на ринку;

– традиційний товар (після виведення на ринок іншого нововведення).

Перехід від однієї категорії до іншої визначає початок нового етапу її розвитку, який є одним із сукупності послідовних етапів всього ЖЦ. У той самий час, такий підхід дещо ускладнює розуміння інновації з позицій теорії маркетингу. Інновація являє собою цінність для споживача лише як кінцевий результат, який запропоновано на ринку. При цьому споживача не цікавить комплекс дій, які передують появі нового товару на ринку, а лише як існуючий більш досконалий засіб для задоволення потреб. Виходячи з цього, інновацію слід розглядати у двох аспектах, які рівноцінно мають значення для виробника: у більш широкому (як функцію змін) та вузькому значенні (як кінцевий результат). У широкому значенні інновація – це функція змін, еволюція від ідеї до традиційного товару. У вузькому значенні інновація – це кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, що задовольняє потреби споживачів, може охоплювати всі сфери діяльності підприємства й сприяє розвитку та підвищенню його ефективності. Ми будемо розглядати інновацію комплексно, оскільки з позицій виробника вона становить інтерес як можливість комерційної реалізації інвестиційно-інноваційного проекту з метою досягнення загальних тактичних та стратегічних цілей підприємства. Важливим показником проекту є термін його реалізації та ЖЦ, особливо термін активної життєдіяльності на ринку.

В економічній літературі деякі автори вводять поняття ЖЦ, але дещо по-різному підходять до його визначення, виходячи зі змісту та розуміння самої категорії «інновація». Це обумовлює існування розбіжностей в поглядах при встановленні меж ЖЦ та його етапів.

В основу класифікації покладено розуміння вченими сутності інновації як економічної категорії, визначення ЖЦ, виділення етапів та обмеження щодо його тривалості.

Традиційний (товарний) підхід. Заснований на класичному розумінні інновації як продукту, придатного до кінцевого споживання, який виходить на

ринок. Час існування його на ринку визначають як послідовність традиційних етапів ЖЦ товару. Зосереджують увагу на обсягах продажу та прибутку протягом всього періоду виробництва до повного виведення товару з ринку у зв'язку зі зняттям його з виробництва та заміною новим.

Результатний підхід. Інновація розглядається у статичному аспекті як матеріально втілений результат процесу пошуку та створення нових способів задоволення потреб споживачів. Тобто інновація розглядається, з одного боку, як товар, що здатен задовольнити споживачів та давати прибуток його виробнику, з іншого, як результат процесу планування та створення нової продукції. Таке розуміння та сприйняття інновації пояснює виділення більшістю авторів з її ЖЦ етапу розроблення та створення або ж їх лише умовне поєднання. Вони розглядають окремо нульову або «утробну» стадію ЖЦ нового товару, яка виникає в момент появи ідеї продукту, охоплює проведення досліджень, розробок та початок комерційного виробництва нового товару, та безпосередньо ЖЦ, який поєднує фази виведення на ринок або початкового зростання, фазу стрімкого зростання, фаза зрілості та фаза старіння. Прихильники цього підходу умовно відносять етапи створення нової продукції до складу ЖЦ як нульову стадію, розглядаючи їх як єдиний процес із планування та створення нової продукції, логічним продовженням якого є дослідження поведінки створеного та виведеного товару на ринок.

Тривалість ЖЦ розглядають з ринкових позицій, тобто обмежують вичерпанням комерційного потенціалу інновації як товару у зв'язку з появою нових, більш ефективних способів задоволення вже існуючих потреб споживачів або появи нових.

Процесний підхід. Інновація розглядається як процес матеріального втілення ідеї і комерційного впровадження у життя. У цій концепції визначається, що нововведення розвивається в часі й має чітко виражені стадії. ЖЦ охоплює всю послідовність етапів розроблення, створення нової продукції, виробництва та існування її на ринку. Період існування інновації як ринкового товару також обмежується можливістю ефективної її комерційної реалізації на ринку.

Системний підхід. Інновація розглядається у динамічному аспекті. В його основу покладено сприйняття інновації як системи або зміни, яка має системний характер, має прогресивний розвиток, обумовлюючи якісні перетворення на всіх її ієрархічних рівнях. По-перше, інновація являє собою матеріальне втілення ідеї щодо підвищення ефективності від її впровадження як з погляду виробника, так і споживача. Інакше кажучи, інновації розглядаються як об'єкт інноваційного процесу, окремі стадії (планування, проектування, створення, використання) якого поєднані однією структурою життєвого циклу, у межах якої здійснюється

розподіл ресурсів та досягнення цілей підприємства. По-друге, інновацію розглядають як товар, який повинен знайти свого споживача та задовольнити його потреби. Отже, інновація є не лише результатом інноваційного процесу, а й продуктом споживання (експлуатації), тобто інновація розроблюється, функціонує та розвивається як самостійна система, яка поступово переходить на більш вищий рівень (дифузія та поширення інновацій у економіці). ЖЦІ розглядається як період, починаючи з визначення потреби у виробі та закінчуючи його повним вибуттям із сфери експлуатації. Тобто ЖЦІ розглядають як нерозривні етапи, які послідовно змінюються один за одним, починаючи з зародження ідеї нового товару до поступового переходу готової продукції у сферу споживання. Іншими словами, ЖЦІ можна визначити як цикл «споживач–виробник–споживач».

Таким чином, ЖЦІ визначається як система, яка має свій розвиток і переходить від одного стану на більш високий рівень, охоплюючи всі етапи зі створення, виробництва, реалізації інноваційного продукту та його експлуатації. Акцент робиться на споживчих властивостях інновації та її експлуатаційних характеристиках, що й визначають тривалість всього життєвого циклу моментом її повного вибуття зі сфери використання.

Циклічний підхід. В його основу покладено розуміння інновації як функції зміни, що має циклічний характер та являє собою кінцевий результат інноваційного процесу, який реалізується та поширюється на ринку. В межах ЖЦІ розглядаються етапи зі створення інновації як послідовність стадій інноваційного процесу та традиційні етапи життєвого циклу товару, які здійснюються послідовно, але в певний проміжок часу існують паралельно, ніби накладаються один на одного у часі: останні стадії інноваційного процесу і перші етапи життєвого циклу інновації як товару збігаються.

Отже, ЖЦІ слід розглядати як систему, яка поступово переходить з технічної в економічну, та охоплює два взаємопов'язані цикли: інноваційний («матеріалізація» ідей, винаходів і розробок у нові технічно зроблені види промислової продукції, засоби й предмети праці, технології й організації виробництва) та ринковий («комерціалізація» інновацій, що перетворює їх у джерело доходу), які накладаються один на одний у часовому інтервалі.

Ринковий цикл – час, протягом якого продукт перебуває на ринку.

Інноваційний цикл – це період часу, протягом якого ідея набуває матеріального втілення у формі товару (послуги), який пропонується на ринку.

Розглянемо детальніше основні етапи інноваційного та ринкового циклів.

Аналітично-пошуковий етап передбачає дослідження ринку, аналіз науково-технічного потенціалу підприємства, визначення напрямків подальшого розвитку підприємства, обґрунтування необхідності та доцільності створення

конкретної інновації відповідно до перспективних та поточних цілей підприємства. Головна мета здійснюваних маркетингових досліджень – визначення обсягів попиту на новий товар і оцінка можливостей їх збуту і виробництва.

Пошук ідеї нового товару. Мета етапу – згенерувати максимально можливу кількість ідей інновації та відібрати прийнятні для конкретного підприємства.

Розроблення і перевірка концепції нового товару – формується ідея інновації у формі, зрозумілій для споживачів. Перевірка задуму інновації виконується шляхом проведення опитувань (анкетування) споживачів і аналізу отриманих результатів.

На *етапі бізнес-аналізу* здійснюється оцінка ділової привабливості проекту, розробляється стратегія маркетингу з просування інновації на ринок, виконується оцінка достатності виробничо-збутового потенціалу підприємства та визначається економічна ефективність реалізації маркетингової програми.

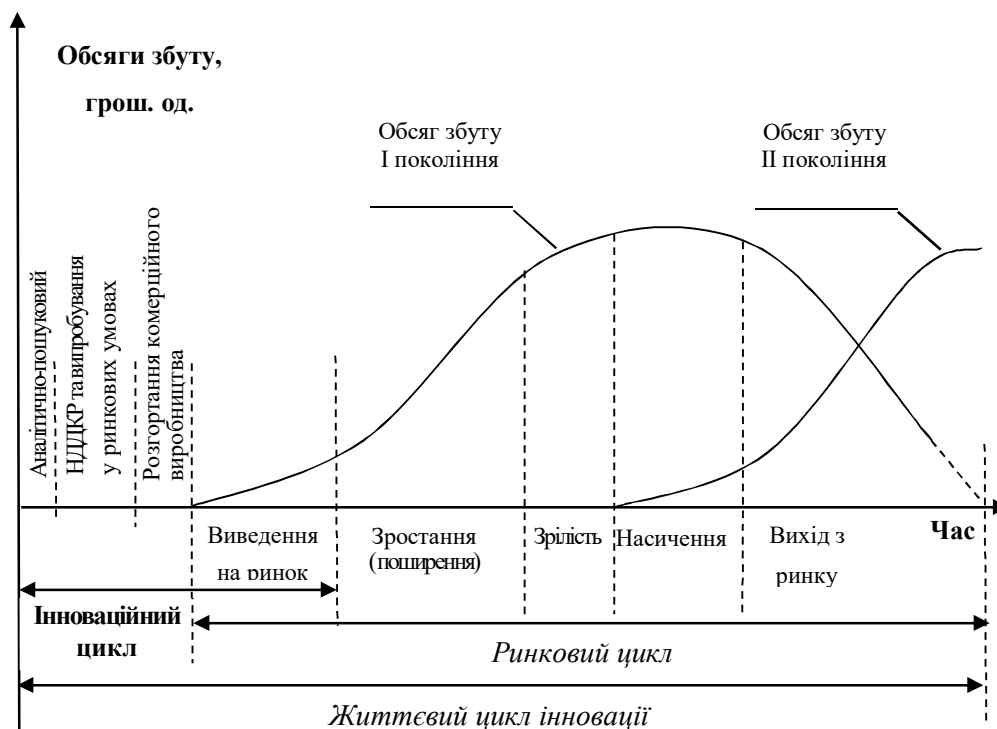


Рисунок 2 – Життєвий цикл інноваційної продукції

Науково-дослідний та дослідно-конструкторський (НДДКР). Мета етапу – матеріалізація ідеї (виготовляється дослідний зразок виробу, який за необхідності проходить лабораторні та експлуатаційні випробування).

Головна мета *етапу випробування інновації* в ринкових умовах та підготовка ринку до нового товару – оцінити створену продукцію та правильність спрямування маркетингової діяльності в реальних умовах з позицій споживачів до початку масового виходу на ринок з новим товаром.

На *етапі розгортання комерційного виробництва* проводиться комплекс робіт з технологічної та організаційної підготовки (освоєння) та здійснення процесу виробництва продукції відповідно до сформованих портфелем замовлень.

Етап впровадження на ринок – виведення створеного продукту на ринок.

Зростання обсягів збуту – період визнання нового продукту на ринку і швидкого зростання попиту на нього.

Зрілість – період поширення товару.

Насичення – це період, коли, незважаючи на маркетингові заходи, зростання попиту припиняється, на ринку з'являється новий продукт, який здатен більш ефективно задовольнити існуючі потреби споживачів.

Вихід з ринку – товари практично перестають користуватися попитом споживачів внаслідок зміни з часом потреб і запитів споживачів та появи нових, більш ефективних у споживанні товарів, що повніше враховують споживацькі запити.

Кожен з етапів життєвого циклу має свої особливості, які необхідно враховувати для підвищення ефективності господарювання і збільшення обсягів прибутку. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на визначення методів управління життєвим циклом інноваційної продукції, пошуку шляхів продовження або скорочення окремих його етапів, формування критеріальної та інформаційного баз.

ТЕМА 3 СУЧАСНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ

3.1 Наукові організації

3.2 Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності

3.3 Організаційні форми інтеграції науки та виробництва

3.1 Наукові організації

Організаційні структури інноваційної діяльності – це підприємства (організації), що займаються інноваційною діяльністю, науковими дослідженнями, розробленням та реалізацією інновацій.

Усі організаційні структури інноваційної діяльності можна поділити на 3 групи:

1 група – наукові організації, що створюють і реалізують інновації;

2 група – ринкові суб'єкти інноваційної діяльності, що доопрацьовують, виробляють та реалізують інновації;

3 група – організаційні структури інтеграції науки та виробництва, що скорочують період від виникнення ідеї до її практичного використання.

Наукова організація – організація (утворення, підприємство, фірма), для якої наукові дослідження і розробки є основним видом діяльності. Вони можуть бути основною діяльністю також для підрозділів цієї організації. Наявність таких підрозділів не залежить від належності організації до тієї або іншої галузі економіки, від організаційно-правової форми власності. Відповідно до рекомендацій Керівництва Фраскаті діє така *класифікація наукових організацій* за секторами науки і типами організацій, об'єднаних за організаційними ознаками, характером і спеціалізацією виконуваних робіт.

Державний сектор об'єднує організації міністерств і відомств, що забезпечують управління державою і задоволення потреб суспільства в цілому; неприбуткові (некомерційні) організації, цілком або в основному, які фінансуються і контролюються урядом, за винятком організацій, що належать до вищого рівня.

Підприємницький сектор охоплює всі організації і підприємства, основна діяльність яких пов'язана з виробництвом продукції або послуг з метою продажу, у тому числі й ті, що перебувають у власності держави.

Вищі організації – це університети й інші вищі навчальні заклади, незалежно від джерел фінансування або правового статусу; науково-дослідні інститути, експериментальні станції, клініки; організації, що безпосередньо обслуговують вищі організації.

Приватний безприбутковий сектор складається з приватних організацій, що не ставлять своєю метою одержання прибутку (фахові товариства, спілки, асоціації, суспільні, добродійні організації, фонди); приватних індивідуальних організацій.

3.2 Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності

Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності – це здебільшого малі підприємства, до яких належать: венчурні, обслуговуючі, інжинірингові фірми, проектні бригади, фірми «спін-офф». Крім того, А. Ю. Юданов пропонує чотири типи компаній, назва яких залежить від типу реалізовуваної стратегії: віоленти, комутанти, патієнти, експлеренти.

Віолентна (силова) стратегія характерна для фірм, що діють у сфері стандартного виробництва. Фундаментальне джерело сил – масове виробництво продукції середньої якості за низькими цінами. За рахунок цього фірма забезпечує великий запас конкурентоспроможності. Приклади: автомобілі «Тойота», «Шевроле», холодильники «Сіменс», «Електролюкс», сигарети «Мальборо», «Кемел» та ін.

Патієнтна (нішева) стратегія типова для фірм, що стали на шлях вузької спеціалізації для обмеженого кола споживачів. Свої дорогі і високоякісні товари вони адресують тим, кого не влаштовує звичайна продукція. Вони прагнуть ухилитися від прямої конкуренції з головними корпораціями. Ці фірми називають «хитрими лисами» економіки. Для вітчизняних фірм ця стратегія може бути корисною як підприємницька філософія. Вона закликає не боротися відкрито з головними корпораціями, а вишукувати недоступні для них сфери діяльності. Надалі в патієнти могли б перетворитися багато вітчизняних великих підприємств, у тому числі колишні оборонні.

Комутантна (з'єднуюча) стратегія переважає при звичайному бізнесі в місцевих (локальних) масштабах. Сила місцевого неспеціалізованого підприємства в його кращій пристосованості до задоволення невеличких за обсягом потреб конкретного клієнта. Це шлях підвищення споживчої цінності не за рахунок надвисокої якості (як у патієнта), а за рахунок індивідуалізації послуги. Вони одержали назву «сірих мишей». Підвищена гнучкість комутантів дає змогу їм утримувати свої позиції в конкурентній боротьбі. Комутантна стратегія характерна для багатьох приватних українських фірм.

Експлерентна (піонерська) стратегія пов'язана зі створенням нових або з радикальним перетворенням старих сегментів ринку, це першопрохідники в пошуку і реалізації революційних рішень. Серед подібних фірм першопрохідники у випуску персональних комп'ютерів (ЕППЛ), «Зеніт»,

«Осборн» та ін. Сила експлерентів зумовлена впровадженням принципових нововведень, вони користуються початковою присутністю на ринку. Експлеренти в 85 випадках із 100 зазнають краху, але за рахунок 15 випадків одержують величезний технічний, фінансовий і моральний успіх.

З огляду стратегій найризикованішою є стратегія експлерентів, тому що їм доводиться вирішувати подвійне завдання. Проте на частковому поліпшенні важко утриматися на ринку. Дослідження Ж. Ж. Ламбена показують, що головним чинником успіху нових товарів на ринках є підвищення їхньої якості. Наприклад, у 1993 р. 58 % прибутку американським компаніям дали нові товари. Але ще раз нагадуємо, що фірму можна визначити за типом стратегії тільки в тому випадку, коли вона спеціалізується на одному виді товару або виконуваній послугі. Якщо фірма виробляє кілька видів товару, то щодо кожного з них вона може застосовувати різноманітні стратегії. У цьому випадку нівелюється ризик у цілому по фірмі. Тут доречно нагадати російську приказку: «Не можна класти яйця в один кошик».

Крім того, у світовій практиці розглянуті інноваційні підприємства належать, як правило, до *малих фірм* (підприємств). Критерії віднесення до малих фірм у кожній країні свої. Це пояснюється особливостями розвитку економіки, її структурою, національними традиціями. Наприклад, у США до малих відносять підприємства чисельністю до 99 чоловік; у Японії у сфері послуг – це понад 5 чоловік, в інших галузях – не більше 20. Малі організаційні форми дуже вигідні структури для інноваційного бізнесу, практично для всіх інновацій загалом, і на окремих стадіях інноваційного процесу. Специфіка малого бізнесу широко висвітлена в спеціальній і навчальній літературі.

Варто звернути увагу ще на одну організаційну форму створення та реалізації інновацій – *венчурну*.

Венчурний бізнес представлено самостійними невеличкими фірмами, що спеціалізуються на дослідженнях, розробках, виробництві нової продукції. Їх створюють учені-дослідники, інженери, новатори. Цей бізнес поширений у США, Західній Європі, Японії. Як правило, венчурні фірми не займаються організацією виробництва продукції, а передають свої розробки іншим фірмам – експлерентам, патієнтам, комутантам. Венчурні фірми можуть бути дочірніми більших фірм.

Створення венчурних фірм передбачає наявність таких компонентів:

- ідеї інновації – нового виробу, технології суспільної потреби і підприємця, готового на основі запропонованої ідеї організувати нову фірму;
- ризикового капіталу для фінансування.

Отже, на сучасному етапі розвиток малого підприємництва пояснюється такими *чинниками*:

- 1) упровадженням у всі сфери економіки різноманітних видів мікроелектронної техніки, що не потребує великих виробничих площ і стартових інвестицій, але дає змогу різко спростити та здешевити комунікаційні зв'язки, процес прийняття ефективного управлінського рішення (технологічний аспект);
- 2) прийняттям державами законодавчих актів з податкових і інших пільг малому підприємству (правовий аспект);
- 3) державною і позабюджетною підтримкою фінансування ризикового венчурного бізнесу (фінансовий аспект);
- 4) гнучкістю й адаптивністю малих фірм до вимог ринку у зв'язку з невеличкою кількістю їхніх співробітників (чим менша система, тим простіше управління) і досягненнями науково-технічного прогресу (управлінський прогрес);
- 5) підвищенням інтелектуального рівня наукових співробітників і їхнього прагнення до свободи у творчій діяльності (психологічний аспект);
- 6) вищою (до двох разів) ефективністю кінцевих результатів інноваційної діяльності малих фірм і швидшою віддачею інвестицій порівняно з великими компаніями і корпораціями (економічний аспект).

Поряд із чинниками розвитку малих фірм діють також *чинники, що стримують* зростання їхньої кількості. До них належать такі:

- великий ризик інвестування у зв'язку з малою (іноді одиничною) номенклатурою товарів, що випускаються, або виконуваних послуг. При провалі на ринку цього товару фірма збанкрутує. Неможливо провал одного товару компенсувати успіхом іншого;
- значні труднощі в налагодженні виробництва через відсутність необхідного виробничого потенціалу, слабка інфраструктура фірми та її захищеність.

3.3 Організаційні форми інтеграції науки та виробництва

Але на сьогодні значні американські, японські, європейські компанії з метою монополізації випуску товарів за радикальними інноваціями і зниження впливу венчурного бізнесу на кінцеві результати йдуть шляхом концентрації і диверсифікації виробництва. Американські компанії (корпорації) «Дженерал моторс», «Форд мотор», «Дженерал електрик», японські «Соні», «Тойота», шведська «Електролюкс», німецька «Сіменс», південно-корейська «Самсунг» і багато інших організацій свої стратегії формують на основі таких *принципів*:

- диверсифікації – випуск товарів сполучення в портфелі товарів, що вдосконалюються внаслідок упровадження різноманітних видів інновацій;
- підвищення якості товарів і ресурсозбереження за рахунок активізації інноваційної діяльності, застосування щодо різних товарів, залежно від їхньої конкурентоспроможності, різноманітних стратегій: віолентів, патієнтів, комутантів або експлерентів, розвиток міжнародної інтеграції і кооперування;
- підвищення якості управлінського рішення та ін.

Тому в наш час продовжується процес укрупнення фірм, створення об'єднань, яким не властиві чинники, що стримують зростання малих фірм. У цьому інтеграційному процесі можна виділити *основні риси великих організацій*, в основному спеціалізованих, комплексних інноваційних організацій. Коротко перелічимо їх:

1. Маркетингові організації – займаються сегментацією ринку, розробленням нормативів конкурентоспроможності, реалізацією концепції маркетингу й ін.
2. Науково-дослідні центри – проводять наукову й експериментальну перевірку можливості матеріалізації нормативів конкурентоспроможності товарів, розробляють нововведення, здійснюють їхню апробацію і дифузії.
3. Сфера діяльності проектно-конструкторських організацій, спеціальних конструкторських бюро – конструкторські розробки, проектування ідей, експериментування і випробування нових зразків товарів.
4. Проектно-технологічні організації розробляють і виготовляють технологічні системи виробництва товарів з мінімальними витратами ресурсів і високої якості.
5. Будівельно-монтажні організації розробляють проектно-кошторисну документацію на об'єкти нового капітального будівництва, розширення, реконструкції або технічного переозброєння у зв'язку з упровадженням інновацій.
6. Організації з матеріального забезпечення виробництва – здійснюють нормування і аналіз ефективності використання ресурсів.
7. Фінансові організації – регулюють фінансово-кредитний механізм, грошові потоки, банківські взаємовідносини інноваційної організації з постачальниками, споживачами і зовнішнім середовищем.
8. Серед завдань підприємства (компанії, фірми) – освоєння виробництва нової продукції, серійне виробництво, тактичний маркетинг і збут.
9. Сервісні організації – забезпечують управління якістю сервісу продукції від виготовлювача до її споживача.
10. Ремонтні організації – займаються технічним обслуговуванням і ремонтом продукції.

11. Наукові парки – інноваційні організації, що формуються навколо великих наукових центрів (університети, інститути).

12. Корпорації – добровільні об'єднання незалежних промислових підприємств, наукових, проектних, конструкторських і інших організацій з метою підвищення ефективності на основі колективного підприємництва.

13. Фінансово-промислові групи – організаційні структури, що об'єднують промислові підприємства, банки, торгові організації, пов'язані технологічним циклом для підвищення конкурентоспроможності товарів і послуг.

14. Холдинги (холдингові компанії) – форма організації ФПГ, що припускає створення материнської і дочірніх компаній, де перша володіє контрольним пакетом акцій дочірніх компаній.

15. Консорціуми – тимчасові об'єднання великих фірм у рамках міжфірмової кооперації, що передбачає спільне фінансування, проведення стратегічних НДДКР, розроблення технологій і стандартів протягом визначеного часу.

16. Транснаціональні корпорації – товариства з дочірніми фірмами і філіями в різних країнах.

17. Технопарк – компактно розташований комплекс, що функціонує на засадах комерціалізації науково-технічної діяльності.

18. Технополіс – спеціально створений комплекс в одному регіоні, поблизу центру наукових ідей, до складу якого входять фірми і організації, що охоплюють повний інноваційний цикл.

19. Стратегічний альянс – угода учасників міжфірмової кооперації на проведення комплексу складних робіт протягом усього інноваційного циклу, включаючи комерціалізацію результатів.

Вибір типу організації варто здійснювати після глибокого аналізу чинників, що впливають на цей процес (профіль організації, рівень її спеціалізації тощо).

ТЕМА 4 ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

4.1 Державна інноваційна політика

4.2 Методи реалізації інноваційної політики

4.3 Регулювання інноваційної діяльності

4.1 Державна інноваційна політика

Державна інноваційна політика-сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів.

Метою державної інноваційної діяльності є формування в країні таких умов для діяльності господарюючих суб'єктів, при яких вони були б зацікавлені і здатні розробляти і виготовляти нові види продукції, впроваджувати сучасні наукомісткі, екологічно чисті технології і розширювати на цій основі свої ринки збуту.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» зазначено: «Головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку та використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції».

Виділяють чотири типи державної інноваційної політики: технологічного поштовху, ринкової орієнтації, соціальної орієнтації, зміни економічної структури господарського механізму.

Політика технологічного толчка передбачає, що головні цілі та пріоритетні напрями науково-технологічного та інноваційного розвитку задає держава, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які можуть здійснюватися через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах. Тобто, держава бере активну участь у регулюванні інноваційних процесів (США в 30-40 р., Японія в повоєнні роки). Обмеженість такої політики полягає в тому, що держава підтримує тільки довгострокові проекти, які потребують значних фінансових вкладень.

Політика ринкової орієнтації передбачає провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів і визначенні напрямків розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень.

Спрямована на створення сприятливого економічного клімату і розвитку інформаційного середовища для здійснення нововведень в фірмах, скорочення прямої участі держави в НДДКР і дослідження ринків, а також прямих форм регулювання, які перешкоджають стимулюванню ринкової ініціативи та ефективної перебудови ринку (70-ті роки США, Німеччина, Японія, 80-ті в більшості розвинених країнах, а 90-ті і в Україні).

Політика соціальної орієнтації є частиною соціального регулювання наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості, рішення приймаються за умов досягнення соціально-політичного консенсусу.

Такий варіант інноваційної політики не є основним, проте певні його елементи простежувалися в розвитку різних країн (60-70 р. США, Швеція).

Політика, спрямована на зміни економічної структури господарського механізму, передбачає важливий вплив передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя і т.п. Це потребує нових форм організації і механізмів управління розвитком науки і техніки, а також їх взаємодії. На сучасному етапі лише Японія дотримується такої політики, здійснюючи її паралельно з ринковою.

Вибір типу державної інноваційної політики залежить від стратегічних цілей держави і може здійснюватися з урахуванням загальних закономірностей інноваційних процесів.

4.2 Методи реалізації інноваційної політики

Досягнення мети та виконання завдань інноваційної політики здійснюються через застосування конкретних методів її реалізації, арсенал яких достатньо широкий.

У кожній країні є свої особливості державного регулювання інноваційного процесу, зумовлені структурою галузей господарства, стратегією розвитку, впливом надбудовчих чинників на продуктивні сили. Водночас можна виділити загальні методи впливу держави на інноваційну діяльність бізнесу, що в тих чи інших формах застосовуються в більшості промислово розвинених країнах.

За ознакою форми дії на інноваційний розвиток економіки весь арсенал цих методів поділяється на методи прямого та непрямого регулювання.

Суть методів прямого регулювання полягає в тому, що держава бере на себе ініціативу у виборі пріоритетів науково-технічного розвитку, фінансування та стимулювання розроблення важливих національних інноваційних програм. При цьому чинник часу набуває стратегічного характеру. НДДКР потребують не

тільки великих фінансових витрат, а й стають ризикованішими й утримати технологічну монополію фірмам не завжди вдається. Щоб швидше використати ринковий потенціал, держава стимулює міждержавну, галузеву, міжфірмову координацію та кооперацію інноваційної діяльності. Такої стратегії дотримуються Франція, Нідерланди, Японія.

Стратегія децентралізованого регулювання – складніший механізм участі держави в інноваційній сфері.

Держава в цій стратегії відіграє провідну роль, але відсутні міцні директивні зв'язки. У США це набуло форми загальнонаціональної кампанії за дебюрократизацію, дерегламентацію та дерегулювання. Більш широко застосовуються методи «управління ініціативою», зорієнтовані на стимулювання ініціативи суб'єктів господарської діяльності. Даних методів дотримується США, Великобританія і ряд інших країн.

Методи непрямого регулювання створюють економічні та правові умови для прискорення інноваційного розвитку, проте це не означає, що такі умови мають бути однакові для всіх галузей розвитку науки і техніки. Держава може їх диференціювати відповідно до пріоритетних напрямів та програм. Але головне, щоб у межах кожного напрямку чи програми наукові, дослідні та проектні організації мали однакові економічні й правові умови діяльності, що сприятиме розвитку конкуренції між ними.

Методи реалізації державної інноваційної політики за способом впливу можна поділити на:

- 1) економіко-правові методи, що ґрунтуються на положеннях Конституції, відповідних законів, внутрішньовідомчих, адміністративних розпоряджень;
- 2) державне фінансування наукової сфери;
- 3) контрактна система відносин між суб'єктами інноваційної діяльності та державою;
- 4) податкова система;
- 5) патентно-ліцензійна, антитрестівська політика;
- 6) амортизаційні заходи, субсидії;
- 7) передавання технології;
- 8) підтримка міжорганізаційної кооперації та дрібного інноваційного бізнесу;
- 9) урядові закупівлі;
- 10) розвиток інфраструктури досліджень і розробок.

До прямих методів реалізації інноваційної політики належить бюджетне фінансування. Фундаментальні дослідження в усіх розвинених країнах світу здійснюються, головним чином (на 80 %), за рахунок держави. Однак з

просуванням НДДКР до завершення все більша їх частина переноситься у приватний сектор, і фірми починають брати дедалі більшу участь у його фінансуванні.



Рисунок 3 – Методи державного стимулювання інноваційної діяльності

Стимулююча роль держави від адміністративно-бюджетного фінансування поступово змінюється на програмно-цільову, доповнюється заходами непрямого стимулювання – диференційною системою податкових пільг, наданням пільгових кредитів та ін.

4.3 Регулювання інноваційної діяльності

Регулювання інноваційної діяльності, відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність», може здійснюватися на різних рівнях управління державою різними державними структурами – від Верховної Ради до органів виконавчої влади на місцях, їх участь у регулюванні інноваційних процесів обумовлена тими функціями, які вони виконують у загальній системі управління економікою країни.

Верховна Рада України. Визначає єдину державну політику в сфері інноваційної діяльності, створюючи законодавчу базу для сфери інноваційної

діяльності, затверджуючи пріоритетні напрями інноваційної діяльності та визначаючи обсяг асигнувань для фінансової підтримки інноваційної діяльності в межах Державного бюджету України.

Верховна Рада Автономної Республіки Крим, обласні, районні ради. Відповідно до їх компетенції затверджують регіональні інноваційні програми, що кредитуються з відповідних бюджетів; визначають кошти відповідних бюджетів для фінансової підтримки регіональних інноваційних програм; доручають органам державного управління їх фінансування через державні інноваційні фінансово-кредитні установи у межах коштів, виділених у цих бюджетах, і контролюють їх фінансування.

Представницькі органи місцевого самоврядування. Затверджують місцеві інноваційні програми; у межах коштів бюджету розвитку визначають кошти місцевих бюджетів для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм; створюють комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи для фінансової підтримки місцевих інноваційних програм за кошти місцевих бюджетів; доручають своїм виконавчим органам фінансування місцевих інноваційних програм за кошти місцевого бюджету через державні інноваційні фінансово-кредитні установи або через комунальні інноваційні фінансово-кредитні установи; контролюють фінансування місцевих інноваційних програм і діяльність комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ.

Кабінет Міністрів України. Його функції у сфері інноваційної діяльності полягають у: забезпеченні реалізації державної політики у сфері інноваційної діяльності; підготовці та поданні Верховній Раді України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності як окремої загальнодержавної програми або в межах програми діяльності Кабінету Міністрів України, загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля; здійсненні заходів щодо реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності; сприянні створенню ефективної інфраструктури у сфері інноваційної діяльності; створенні спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, затвердженні їх статутів чи положень про них, підпорядкуванні цих установ спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності; підготовці та поданні до Верховної Ради України як складової частини проекту Закону «Про Державний бюджет України» на відповідний рік пропозиції щодо обсягів бюджетних коштів для фінансової підтримки інноваційних проектів через спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні установи; затвердженні положень про порядок державної реєстрації інноваційних проектів і веденні Державного реєстру інноваційних проектів; інформуванні Верховної

Ради України про виконання інноваційних проектів, які кредитувалися за кошти Державного бюджету України, і про повернення до бюджету наданих раніше кредитів.

Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності. На нього покладено такі повноваження: здійснення заходів єдиної науково-технічної та інноваційної політики; підготовка і подання до Кабінету Міністрів України пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, державних інноваційних програм і щодо необхідних обсягів бюджетних коштів для їх кредитування; координування робіт у сфері інноваційної діяльності інших центральних органів виконавчої влади; формування окремого підрозділу для кваліфікування інноваційних проектів з метою їх державної реєстрації; реєстрація інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів; підготовка і подання до Кабінету Міністрів України пропозицій щодо створення спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів, розроблення статутів чи положень про ці установи; затвердження порядку формування і використання коштів підпорядкованих йому спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ і контролювання їх діяльності; делегування державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів і фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених Законом «Про Державний бюджет України» на відповідний рік; організація підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інноваційної діяльності.

Центральні органи виконавчої влади. Здійснюють підготовку пропозицій щодо реалізації інноваційної політики у відповідній галузі економіки, створюють організаційно-економічні механізми підтримки її реалізації; доручають державним інноваційним фінансово-кредитним установам проведення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів із пріоритетних галузевих напрямів інноваційної діяльності і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених

ТЕМА 5 СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ОРГАНІЗАЦІЇ

5.1 Стратегія нововведень і їхня класифікація

5.2 Послідовність етапів розроблення стратегії

5.1 Стратегія нововведень і їхня класифікація

На сучасному етапі розвитку економіки досягнення конкурентних переваг підприємствами як на вітчизняному, так і на зарубіжному ринках можливе лише за умови ефективного використання інтелектуальних ресурсів, впровадження сучасних наукомістких технологій, розробки якісно нової продукції, створення інновацій.

Тому для кожного підприємства постає питання розробки власної стратегії управління інноваційним розвитком, яка повинна базуватись на сформульованих концептуальних положеннях, що сприятимуть забезпеченню системності в процесі розробки самої інноваційної стратегії, створюватимуть умови для організації управління інноваціями та дозволять сформувати ефективний інструментарій її реалізації.

Інноваційна стратегія – стратегія, напрямлена на передбачення глобальних змін в економічній ситуації і пошук масштабних рішень, спрямованих на зміцнення ринкових позицій і стабільний розвиток організації. Інноваційна стратегія є одним із засобів досягнення цілей організації і характеризується новизною як для організації, так і для галузі, ринку, споживачів.

Єдиної стратегії для всіх організацій не існує. Кожна організація (підприємство, компанія, фірма) навіть однієї галузі унікальна, тому і визначення її стратегії також оригінальне, бо залежить від позиції підприємства на ринку, його потенціалу, динаміки розвитку, поведінки конкурента, стану економіки, соціального середовища і багатьох інших чинників. Є різні підходи до визначення «стратегіютворючих чинників» та цільової функції щодо них, яка і визначає тип стратегії. У таблиці 2 наведені чинники, які враховуються під час визначення інноваційної стратегії.

Деякі типи стратегій за цією класифікацією дещо подібні за підходами і відрізняються тільки об'єктом основної орієнтації — наприклад, на дослідження, продукт чи технологію.

Найчастіше використовується класифікація стратегій організацій, запропонована М. Портером. Відповідно до неї виділяються дві основні групи

інноваційних стратегій: наступальні (активно і помірно наступальні) та оборонні.

Таблиця 2 – Стратегоутворюючі чинники, що враховуються при класифікації інноваційної стратегії

Чинники, що визначають стратегію	Тип стратегії
Активність наукових досліджень	1. Довгострокова стратегія
	2. Короткострокова стратегія
	3. Зорієнтована на патентування
	4. Зорієнтована на ліцензування
Інновації	1. Зорієнтована на радикальні інновації
	2. Зорієнтована на інкрементальні інновації
	3. Зорієнтована на псевдоінновації
	4. Стратегія імітації інновацій
	5. Стратегія дифузії інновацій
Ставлення до конкуренції	1. Наступальна стратегія
	2. Оборонна стратегія
	3. Імітаційна стратегія
Зростання ринку	1. Високого зростання
	2. Обмеженого зростання
	3. Консолідації
Широта ринку та асортименту	1. Обмеженого асортименту
	2. Орієнтована на якість
	3. Стратегія концентрації
	4. Стратегія диверсифікації
	5. Стратегія експорту-імпорту
Інтеграція – логістика – кооперація	1. Стратегія незалежності
	2. Стратегія співучасті
	3. Стратегія кооперації
	4. Стратегія придбання
Техніка – технологія	1. Стратегія інвестування
	2. Стратегія модернізації
	3. Стратегія заміщення
	4. Стратегія високих технологій

Активна наступальна стратегія (стратегія лідерства) – означає поставлення за мету стати першим, провідним підприємством у певній сфері діяльності та збуту. Зазвичай навіть великі та потужні підприємства не ризикують використовувати її в рамках широкого кола видів продукції. Як правило, вона застосовується лише відповідно до одного чи кількох окремо взятих продуктів, там, де існують сприятливі умови для здійснення такої стратегії (ресурси, науково-технічний потенціал). Активна наступальна стратегія є дуже ризиковою з точки зору завоювання та збереження ринкових позицій і пов'язана зі значними витратами ресурсів. Проте використання цієї стратегії

може принести вагомі результати. Активну наступальну стратегію використовують атакуючі фірми. Дослідження, що проводяться в таких організаціях, спрямовані на те, щоб шляхом випуску унікальної продукції витіснити конкурента, зайняти домінуючі позиції в галузі, завоювати нові ринки.

Лідер – це фірма, яка робить найбільший внесок у розвиток базового ринку. Вона використовує стратегію інтенсивного зростання. Ця стратегія вибирається на початкових стадіях життєвого циклу продукту, коли ще розширюється глобальний попит, а взаємний тиск конкурентів, за наявності великого потенціалу зростання, ще незначний.

Технологічне і ринкове лідерство базується на розробленні базисних, радикальних інновацій. Реалізація стратегії лідерства потребує ґрунтовного науково-дослідного забезпечення: широкого фронту науково-дослідних робіт у суміжних галузях і постійного зв'язку з фундаментальними дослідженнями; постійного огляду найважливіших результатів НДР з метою впровадження їх у виробництво; оперативних змін пріоритетів фінансування залежно від очікуваних результатів маркетингу. У сфері дослідно-конструкторських робіт має бути створена потужна база, особливо важливою є наявність кваліфікованого персоналу, налагодження постійних зв'язків між усіма ланками в інноваційному процесі.

Особливої уваги потребують заходи у сфері ліцензування патентування. Максимально раннє патентування перспективних базових нововведень і допоміжних інновацій подовжує строк збереження конкурентних переваг. Не менш важливе інтенсивне ліцензування на тих ринках, де підприємство не має особливих переваг і патентного захисту.

Незважаючи на високі витрати і ризики, активна наступальна стратегія продовжує залишатись привабливою для досягнення таких цілей, як забезпечення швидкого зростання продажу та частки на ринку, одержання високих прибутків на інвестований капітал і завоювання стійкої бази споживачів.

Помірна наступальна стратегія (прямування за лідером) фокусується на швидкому розширенні ринкової ніші. Сенс такої стратегії полягає в тому, що організація зосереджується на інноваціях (продуктах), які вже здобули визнання ринку. Основна мета такої стратегії – «безпечна торговельна політика», коли підприємство намагається уникнути великого ризику, а також можливих труднощів під час освоєння нової продукції з високими інноваційними характеристиками. Як правило, її застосовують потужні підприємства, бо здійснення цієї стратегії коштуватиме недешево. Вона є важливою з точки зору управління, оскільки необхідно постійно утримуватися на другому місці в групі претендентів на успіх, проводити ефективну інноваційну політику, постійно відстежувати напрями НДДКР технологічного лідера та прагнути створювати

мінімальний науковий наробок у цих галузях, щоб скоротити час науково-технічної підготовки продукту до виходу на ринок, услід за лідером. Підприємства, що дотримуються цієї стратегії, активно патентують власні нововведення, що базуються на радикальних нововведеннях технологічного лідера.

До наступальних стратегій належить *стратегія «кидання виклику»*. Мета цієї стратегії – посісти місце лідера. У цьому разі ключовими проблемами є такі:

- вибір плацдарму для атаки на лідера;
- оцінка його можливої реакції і захисту.

Фінансові або непрямі атаки можуть набирати різних форм: стратегії обходу, оточення, партизанської війни і та ін.

Наступ на сильні сторони супротивника може вестись у будь-якому напрямі: зниження ціни; здійснення аналогічної рекламної кампанії; надання товару нових рис (характеристик), які зможуть привернути увагу споживачів конкурента; створення нових потужностей на території конкурента; випуску нових моделей товарів, що можуть замінити моделі конкурентів (модель проти моделі). Класичним випадком, як відзначає Ф. Котлер, є атака конкурентів фірмою, що пропонує аналогічний за якістю товар за нижчою ціною.

Стратегія «партизанської війни» передбачає здійснення фірмою торговельних «вилазок» і заплановану «збуреність» конкурента на їх власних ринках. Такі дії можуть спонукати конкурентів піти на відповідну домовленість (координацію торговельних дій, поділ ринків збуту тощо).

Проти агресивних стратегій конкурентів фірми-лідери висувають стратегію випереджувальних ударів, яка спрямована на захист вигідної позиції на ринку. Ця стратегія здійснюється за допомогою таких заходів: розширення виробничих потужностей у більшому розмірі, ніж потребує ринок; налагодження зв'язків з найкращими постачальниками ресурсів; збереження найкращого географічного положення; закріплення психологічного іміджу фірми в споживачів. Ці та інші підходи успішно використовуються компаніями-лідерами. Наприклад, «Де Бірс консолідейтед майнз» – найбільший світовий дистриб'ютор алмазів; «Дженерал міллз» – лідер ресторанного бізнесу, що встановив тісні зв'язки з постачальниками морських продуктів.

Крім того, до наступальних належать стратегії *цінового лідерства, диференціації продукції, раціоналізації, освоєння і заповнення «ринкової ніші», злиття та придбання, стратегія орієнтації на малі наукомісткі фірми.*

Стратегія цінового лідерства передбачає зниження витрат виробництва за рахунок масованого збільшення його обсягів і раціоналізації виробничих процесів.

Стратегія злиття та придбання має на меті покращити позиції організації на ринку за рахунок об'єднання з фірмами-користувачами, фірмами-постачальниками і фірмами-конкурентами. Її переваги – швидке входження на ринок.

Стратегія диференціації продукції ґрунтується на здійсненні фірмою постійних удосконалень, модернізації і модифікації продукту з якісним дизайном, кращим, ніж у конкурентів. Застосування цієї стратегії можливе за умови наявності множини характеристик товару, які виділяються і ціняться споживачем, різноманітного попиту на продукцію даного асортименту.

У стратегії диференціації продукції підприємство ризикує відстати в технології виробництва, зниженні витрат і конкуруючі підприємства можуть перейти в атакуючу позицію. Зберігається небезпека імітації унікальних властивостей продукту.

Залежно від особливостей галузі, ринку, товару й інших умов наступальні стратегії можуть утілюватись у різних варіантах і їх комбінаціях.

В основі концепції лежить ідея, що конкурентні переваги можуть формуватись за рахунок: інноваційної діяльності, проведення довгострокових НДДКР, монопольного становища підприємства в галузі, використання новітніх технологій, патентів, ноу-хау і т. д. Фірма має визначити свою стратегію і той тип конкурентних переваг, який хоче одержати, та в якій сфері це можливо. Наприклад, у суднобудуванні японські фірми обрали стратегію диференціації і пропонують широкий вибір високоякісних суден за високими цінами. Корейські суднобудівельні фірми обрали стратегію лідерства у витратах і також пропонують різноманітні типи суден, але не вищої, а просто гарної якості; проте собівартість корейських суден значно менша, ніж японських. Стратегія скандинавських судноверфей – сфокусована диференціація: на судноверфях будуються спеціалізовані типи суден, такі як криголами або круїзні лайнери. Для їх виготовлення використовуються новітні технології і продаються ці судна за високими цінами.

Стратегія освоєння і заповнення «ринкових ніш» полягає в проведенні наукових і технічних досліджень, активної інноваційної діяльності та маркетингу. Вона використовується з найбільшим успіхом в умовах швидкої зміни кон'юнктури ринку та структури виробництва. Цю стратегію називають ще стратегією активних НДДКР і наступального маркетингу, оскільки її використання потребує проведення ретельного вивчення ринку, організації рекламних заходів, забезпечення організаційної адаптації підприємства до змін середовища.

Стратегія, яку використовують малі наукомісткі фірми, є одним з різновидів стратегії захоплення «ринкових ніш».

Малі наукомісткі підприємства працюють у сфері новітніх високих технологій і називаються ризиковими або венчурними. Багато з них створюються або самими вченими, що розробляють нову інноваційну ідею, або за їхньою безпосередньою участю. Стратегія венчурних підприємств спрямована на розроблення нових технологічних рішень для реалізації стратегії зростання у формі інтенсифікації та диверсифікації ринку. Корпорації прагнуть створювати внутрішні венчурні підрозділи, основою яких є самостійна новаторсько-підприємницька група («Спін-оф»), діяльність якої пов'язана з комерційним ризиком у сфері НДДКР. «Внутрішній» венчур є найбільш зваженим і разом з тим ефективною стратегією проникнення в нові галузі виробництва.

Оборонна стратегія – орієнтована на збереження стабільних позицій організації на ринку. До оборонних належать такі стратегії: *імітації, захисту, оперативного реагування, очікування*.

Стратегія імітації базується на використанні вже відомих технологій і їх розвитку згідно з вимогами специфічного ринку. Наприклад, фармацевтична промисловість, що виготовляє ліцензовані ліки або популярні ліки на закінчених патентах. Фірма, що проводить стратегію імітації, не несе витрат на дослідження (за винятком витрат на придбання ліцензій) і тому може досягати значного зниження витрат і високої рентабельності продажу. Головна увага при використанні стратегії імітації приділяється швидкому освоєнню технології і запуску товару у виробництво.

Творчий імітатор не робить винаходів продукту чи послуг, він удосконалює і розміщує їх на ринку. Наприклад, персональний комп'ютер «ІБМ» практично нічим не відрізняється від комп'ютера «Еппл», проте компанія «ІБМ» із самого початку разом зі своїм комп'ютером пропонує споживачу програмне забезпечення. Компанія «Еппл» дотримується традиційної системи розподілу комп'ютерів через спеціалізовані магазини. «ІБМ» – створила розгалужену мережу розподільчих каналів, при цьому вона не відмовилась і від спеціалізованих магазинів, великих підприємств роздрібної торгівлі типу «Сурс», «Робак» і т. ін. Такий підхід до збуту продукції полегшує придбання комп'ютерів і користування ними. Ось такі скоріше організаційні, ніж технічні заходи є тими нововведеннями, які дають змогу компанії «ІБМ» бути лідером на ринку персональних комп'ютерів. Тому, на думку П. Друкера, стратегія імітації саме починається з ринку, а не з виробників. Творча імітаційна стратегія орієнтується на ринок і керується ринковими законами. Стратегія імітації потребує швидкозростаючого ринку. Імітатори досягають успіху тим, що забирають споживачів у авторів нового продукту чи послуги своїм обслуговуванням; творча імітація задовольняє вже існуючий попит, а не створює новий. Проте стратегія імітації також не вільна від ризику, причому значного.

Загрозою може бути неправильна оцінка ситуації та імітація того, що не має перспектив з точки зору ринкових відносин.

Захисна стратегія використовується у формі короткострокових тактичних дій зі створення конкуруючим фірмам несприйнятливих умов на ринку шляхом перебудови виробництва на випуск модернізованої продукції.

Стратегія очікування здійснюється в умовах невизначеності ситуації і попиту споживачів. У цьому разі фірма займає очікувальну позицію до прояснення ситуації на ринку, а потім нарощує виробництво і збут нового продукту.

На ранній стадії розвитку будь-якої галузі фірма ставить собі за мету уважно спостерігати за цим процесом. Спостереження дає змогу фірмі одержати інформацію про вимоги до технології та персоналу, визначити перспективи галузі з погляду прибутковості й потенціалу зростання, оцінити власні можливості. Коли галузь «дозріє», проясняться її перспективи і чинники успіху для очікуваної фірми, тоді фірма вдається до тактичних дій: розгортає власні НДДКР, купує ліцензії, створює спільне підприємство з фірмою-новатором або купує його. «Дженерал-електрик» тільки за 1981–1982 рр. скупила 118 малих новаторських фірм, витративши на це 1 млрд дол. За допомогою цих фірм вона започаткувала виробництво ЕОМ, електроніки, медичної апаратури, засобів комунікації.

Стратегія оперативного реагування притаманна спеціалізованим малим фірмам, які працюють за індивідуальними замовленнями і володіють здатністю швидко перебудовуватись на створення нового продукту.

Великі підприємства використовують спільні інноваційні стратегії (наступально-захисні), що забезпечує гнучкість їх поведінки серед конкурентів на ринку.

5.2 Послідовність етапів розроблення стратегії

Обґрунтовуючи вибір інноваційної стратегії, керівники повинні враховувати її відповідність загальній стратегії розвитку організації, прийнятність її за рівнем ризику, готовність ринку до сприйняття новинки.

Послідовність етапів розроблення стратегії така:

1. Етап розроблення цілей:

а) формування місії-орієнтації і місії-політики організації, у яких підкреслюється прихильність до інноваційної діяльності;

б) визначення мети інноваційного розвитку організації, побудова «дерева цілей».

2. Етап стратегічного аналізу:

- а) аналізування внутрішнього середовища й оцінювання інноваційного потенціалу;
- б) аналізування стану зовнішнього середовища й оцінювання інноваційного клімату;
- в) визначення інноваційної позиції організації.

3. Етап вибору інноваційної стратегії:

- а) визначення базових стратегій розвитку та їхніх інноваційних складових;
- б) розроблення й оцінювання альтернативних інноваційних стратегій;
- в) вибір і обґрунтування інноваційної стратегії, якій віддається перевага.

4. Етап реалізації інноваційної стратегії:

- а) розроблення стратегічного проекту (перелік стратегічних змін і заходів для їх здійснення) та плану реалізації проекту, з урахуванням інноваційного характеру перетворень;
- б) організування стратегічного контролю процесу реалізації проекту;
- в) оцінювання ефективності процесу реалізації і необхідного коригування проекту, стратегій, цілей.

Планування стратегії організації пов'язане з розподілом ресурсів між певними напрямками його діяльності з урахуванням їхньої перспективності. Найважливішим на цьому етапі є збалансоване розміщення ресурсів між тими підрозділами, які принесуть прибуток у короткостроковому (вкладання коштів у інтенсивне просування продукту) і довгостроковому (модернізація виробництва, продуктивні або технологічні розробки та дослідження) періодах. Це є особливо складним завданням за умов обмежених фінансових можливостей організації, коли коштів на повноцінну організацію інноваційного процесу не вистачає і перевага надається інноваціям поліпшувального характеру.

Отже, у процесі стратегічного планування визначають напрями інноваційних змін, реалізація яких повинна забезпечити досягнення стратегічних цілей організації, та формують концепцію відповідної інноваційної стратегії. Реалізація стратегічних задумів вищого менеджменту організації неможлива без формування адекватної завданням її розвитку інноваційної політики. Інноваційна політика має бути спрямована на послідовну комплексну інноваційну діяльність щодо зміни будь-якого з елементів бізнесу, зумовленої реальною чи потенційною потребою ринку (попитом), науково-технічним прогресом чи спеціальними науковими дослідженнями.

Інноваційна політика організації – форма стратегічного управління, яка визначає цілі та умови здійснення інноваційної діяльності організації, спрямованої на забезпечення її конкурентоспроможності та оптимальне використання наявного виробничого та інтелектуального потенціалу.

Інноваційна політика характеризує ставлення керівництва до інноваційної діяльності, визначає її цілі, напрями, функції та організаційні форми. Вона регламентує взаємодію науково-технічної, маркетингової, виробничої, економічної діяльності у процесі реалізації нововведень.

Інноваційна політика спрямовується на реалізацію стратегічних цілей організації з урахуванням її наявних і потенційних ресурсних можливостей, а також з огляду на ринкову ситуацію. Для розв'язання цих завдань вона має відповідати таким вимогам: мати стратегічний характер; бути нерозривно пов'язаною з ринковою ситуацією; враховувати ресурсні можливості підприємства; ґрунтуватись на системному і цілеспрямованому підході; забезпечувати неперервність і комплексність інноваційної діяльності підприємства, тобто охоплювати всі його внутрішні елементи; забезпечувати використання в інноваційній діяльності сучасних досягнень НТП.

З огляду на такі вимоги формування інноваційної політики слід здійснювати на основі таких принципів: переважання стратегічної спрямованості, орієнтація на потреби ринку, цілеспрямованість, комплексність, плановірність, інформаційна забезпеченість.

Інноваційна політика організації має визначати напрями її змін відповідно до вимог зовнішнього середовища, передусім тих, що стосуються засобів і способів досягнення стратегічних цілей, окреслювати коло можливих інноваційних рішень залежно від типу обраної стратегії, створювати умови для оперативної реалізації інновацій.

Складовими інноваційної політики вважають маркетингову політику, політику у галузі науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), політику структурних змін, технічну політику, інвестиційну політику.

1. *Маркетингова політика.* Від її ефективності залежить успішність підприємства на ринку. Вона зорієнтована на вирішення таких завдань: визначення процедур і періодичності маркетингових досліджень; розроблення товарної, цінової, збутової, комунікаційної, сервісної політики і створення механізмів їхньої реалізації; аналізування ефективності здійснюваної політики. Маркетингові дослідження дають змогу вивчити структуру товарного ринку і прийняти рішення щодо форм і методів розвитку конкурентного середовища на ньому; їх результатом буде виготовлення підприємством продукції, яка матиме попит у максимальній кількості споживачів за умови економічно обґрунтованих цін.

2. *Політика у галузі НДДКР.* Вона спрямована на визначення наукового потенціалу підприємства; розроблення науково-технічної політики з урахуванням результатів маркетингових досліджень; формування технологічної

політики; створення механізмів реалізації науково-технічної і технологічної політики й оцінювання її результатів.

3. *Політика структурних змін.* Її завданнями є вивчення внутрішнього середовища та організаційної форми підприємства з метою формування адекватної інноваційним завданням організаційної структури і культури підприємництва. Організаційна структура і культура підприємництва формують структуру відносин між працівниками підприємства. Таким елементам належить вирішальна роль на стадії розроблення механізму впровадження новацій і безпосередньо на стадії впровадження. Отже, політика структурних змін має бути спрямована на дослідження рівня розвитку культури підприємництва та відповідності організаційної структури цілям і завданням підприємства; розроблення рекомендацій щодо формування їх відповідного стану для здійснення інноваційної політики; визначення механізму реалізації таких перетворень; формування політики розвитку персоналу; розроблення методики оцінювання ефективності культури підприємництва та організаційної структури щодо реалізації завдань інноваційного розвитку.

4. *Технічна політика.* Завданнями технічної політики є вивчення можливостей виробництва і встановлення вимог до нього, а за необхідності – усунення виявлених невідповідностей; розроблення напрямів технічного переоснащення (оновлення) основних засобів підприємства; створення механізму реалізації заходів, спрямованих на вдосконалення техніко-технологічного стану підприємства тощо.

5. *Інвестиційна політика.* Така політика охоплює всі фінансово-економічні аспекти функціонування підприємства, що забезпечують реалізацію інноваційної політики. Спрямована вона на управління грошовими потоками на підприємстві з метою накопичення коштів, необхідних для реалізації інноваційних проектів.

Усі складові інноваційної політики взаємопов'язані, і кожна з них може ініціювати певні інновації.

ТЕМА 6 УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЕКТОМ

6.1 Суть інноваційних проектів і їх зміст

6.2 Планування та контроль за реалізацією інноваційного проекту

6.1 Суть інноваційних проектів і їх зміст

Інноваційний проект – це сукупність взаємообумовлених та взаємопов'язаних по ресурсам, строкам та виконавцям заходів, які направлені на ефективне вирішення конкретного науково-технічного завдання (проблеми), вираженого в кількісних показниках та приводить до інновації.

До основних елементів інноваційного проекту відносяться:

- однозначно сформульовані цілі і завдання, що відображають основне призначення проекту;
- комплекс проектних заходів щодо вирішення інноваційної проблеми і реалізації поставлених цілей;
- організація виконання проектних заходів, тобто ув'язування їх з ресурсами і виконавцями для досягнення цілей проекту в обмежений період часу і в рамках заданої вартості і якості;
- основні показники проекту (від цільових – з проекту в цілому до часткових – з окремих завдань, етапів, заходів, виконавців) у тому числі показники, що характеризують його ефективність.

Реалізація задуму інноваційного проекту забезпечується учасниками проекту. Залежно від виду проекту в його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків (іноді сотень) організацій. У кожній з них свої функції, ступінь участі в проекті й міра відповідальності за його долю.

Замовник – майбутній власник і користувач результатів проекту. В ролі замовника може виступати і фізична і юридична особа.

Інвестор – фізичні чи юридичні особи, що вкладають засоби в проект. Інвестор може бути і замовником. Якщо це не та сама особа, то інвестор укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів і здійснює розрахунки з іншими учасниками проекту.

Інвесторами в Україні можуть бути: органи, уповноважені управляти державним і муніципальним майном; організації і підприємства, підприємницькі об'єднання, громадські організації й інші юридичні особи усіх форм власності; міжнародні організації, іноземні юридичні особи; фізичні особи – громадяни України, іноземні громадяни. Одним з основних інвесторів, що забезпечує фінансування проекту, є банк.

Проектувальник – спеціалізовані проектні організації, що розробляють проектно-кошторисну документацію. Відповідальною за виконання всього комплексу цих робіт звичайно є одна організація, названа генеральним проектувальником.

Постачальник – організації, що забезпечують матеріально-технічне забезпечення проекту (закупівлі і постачання).

Виконавець (організація-виконавець, підрядчик, субпідрядник) – юридичні особи, що несуть відповідальність за виконання робіт відповідно до контракту.

Керівник проекту – (у прийнятій на Заході термінології, проект-менеджер) – юридична особа, якій замовник делегує повноваження з керівництва роботами за проектом: планування контроль і координація робіт учасників проекту. Конкретний склад повноважень керівника проекту визначається контрактом із замовником.

Команда проекту – специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту і створювана на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей.

6.2 Планування та контроль за реалізацією інноваційного проекту

В основі розгляду змісту інноваційного проекту за процесом його формування і реалізації, тобто технологічно, лежить концепція життєвого циклу інноваційного проекту, яка виходить з того, що інноваційний проект є процес, який відбувається протягом кінцевого проміжку часу.

У такому процесі можна виділити ряд послідовних за часом етапів (фаз), що розрізняються за видами діяльності, які забезпечують його здійснення:

1. *Формування інноваційної ідеї* (задуму). Це процес зародження інноваційної ідеї і формування генеральної (кінцевої) мети проекту. На цьому етапі визначаються кінцеві цілі (кількісна оцінка за обсягами, термінами, розмірами прибутку) проекту і виявляються шляхи їхнього досягнення, визначаються суб'єкти й об'єкти інвестицій, їхньої форми і джерела.

2. *Розробка проекту*. Це процес пошуку рішень з досягнення кінцевої мети проекту і формування взаємопов'язаного за часом, ресурсами і виконавцями комплексу завдань і заходів реалізації мети проекту. На цьому етапі: здійснюється порівняльний аналіз різних варіантів досягнення цілей проекту і вибір найбільш життєздатного (ефективного) для реалізації; розробляється план реалізації інноваційного проекту; зважуються питання спеціальної організації для роботи над проектом (команди проекту); виробляється конкурсний добір потенційних виконавців проекту й оформляється контрактна документація.

3. *Реалізація проекту*. Це процес виконання робіт з реалізації поставлених цілей проекту. На цьому етапі здійснюється контроль виконання календарних планів і витрати ресурсів, коректування виниклих відхилень і оперативне регулювання ходу реалізації проекту.

4. *Завершення проекту* – це процес здачі результатів проекту замовнику і закриття контрактів (договорів).

Цим завершується життєвий цикл інноваційного проекту.

Управління інноваційним проектом – це процес прийняття і реалізації управлінських рішень, пов'язаних з визначенням цілей, організаційної структури, плануванням заходів і контролем над ходом їхнього виконання, спрямованих на реалізацію інноваційної ідеї.

Узагальнено цикл управління можна представити двома стадіями:

1. Розробка інноваційного проекту – визначається мета проекту й очікуванні кінцеві результати, дається оцінка конкурентоспроможності і перспективності результатів проекту, можливого ефекту, формується склад завдань і комплекс заходів проекту, здійснюється планування проекту й його оформлення. Найважливішою на цій стадії є оцінка реалізованості проекту.

2. Управління реалізацією інноваційного проекту – вибираються організаційні форми управління, зважуються завдання виміру, прогнозування й оцінки оперативної ситуації, що склалася, після досягнення результатів, витрат часу, ресурсів і фінансів, аналізу й усуненню причин відхилення від розробленого плану, корекція плану.

В управлінні проектом планування (програмування, детальна програма) займає основне місце, втілюючи в собі організуючий початок усього процесу реалізації проекту.

Основна мета планування – інтеграція всіх учасників проекту для виконання комплексу робіт, що забезпечують досягнення кінцевих результатів проекту.

План реалізації інноваційного проекту являє собою детальний, розгорнутий у часі, збалансований за ресурсами і виконавцями, взаємопов'язаний перелік науково-технічних, виробничих, організаційних й інших заходів, спрямованих на досягнення загальної мети чи вирішення поставленого завдання.

Таким чином, план містить вказівки кому, яке завдання й у який час вирішувати, а також які ресурси потрібно виділити на вирішення кожного завдання. Як правило, він оформляється у вигляді комплексної інноваційної програми. При управлінні інноваційними проектами, як правило, використовується система планів.

По цільовій орієнтації розрізняють стратегічне й оперативне планування інновацій.

Стратегічне планування як елемент стратегічного керування інноваціями полягає у визначенні місії організації на кожній стадії її життєвого циклу, формування системи цілей діяльності і стратегії поведінки на ринках інновацій.

Оперативне планування інновацій має своєю задачею пошук і узгодження найбільш ефективних шляхів і засобів реалізації прийнятої стратегії розвитку. Воно передбачає формування продуктово-тематичного портфеля, розробку календарних планів, складання бізнес-планів по окремих проектах, виконання розрахунків необхідних ресурсів, засобів і джерел їхнього покриття й ін. Оперативне планування інновацій забезпечує реалізацію потенціалу організації у формі досягнутого прибутку, доходів, обсягів реалізації й ін.

Стратегічне й оперативне планування знаходяться в діалектичній взаємодії і змістовно доповнюють один одного в єдиному процесі інноваційного менеджменту. Предметна ознака характеризує обсяг планової роботи. Відповідно до поділу праці по предметній ознаці в окремі види планів виділяють планування НДДКР, виробництва, збуту, матеріально – технічного постачання, інформаційного забезпечення, фінансів, персоналу й інших предметних областей ІП. Характер предметної області істотно впливає на склад використовуваної інформації, нормативну базу, періодичність і методи виконання планових розрахунків.

Змістовний аспект у плануванні інновацій знаходить своє вираження в трьох видах планових розрахунків: продуктово-тематичному, техніко-економічному й об'ємно-календарному.

Продуктивно-тематичне планування інновацій полягає у формуванні перспективних напрямків і тематики НДДКР, підготовці програм і заходів.

На виробничій стадії інноваційних процесів цей вид планування передбачає розробку й оптимізацію виробничих програм ІП і цехів. Ефективним методом розробки продуктово-тематичного плану є програмно-цільові методи, інструментом – «дерево цілей» і «дерево робіт», а основною формою – розробка комплексної програми реалізації проекту.

Техніко-економічне планування включає розрахунки матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, необхідних для виконання номенклатурнотематичних завдань, а також оцінку економічних результатів і ефективності інноваційної діяльності ІП. Цей вид розрахунків включає фінансове планування, складання бізнес-планів, бюджетне планування і т.п.

Об'ємно-календарне планування інновацій полягає в плануванні обсягів робіт, завантаження підрозділів і виконавців; побудові календарних графіків

проведення робіт з окремих проектів, усієї сукупності планованих робіт, завантаження устаткування і виконавців; розподілі робіт з окремих календарних періодів.

Об'ємно-календарний план інноваційного проекту визначає тривалість і обсяги робіт, дати початку і закінчення виконання робіт, тем, завдань проблемно-тематичного плану, резерви часу і величини ресурсів, необхідних для виконання проекту.

Календарні розрахунки мають своєю метою регламентацію злагодженого і погодженого ходу робіт з обліком доцільної їхньої послідовності і взаємозв'язку з кожної теми (завдання) проблемно-тематичного плану і за окремими організаціями виконавцями (детальні календарні плани), а також за проектом в цілому (зведений оптимальний календарний план).

Як метод календарного планування в системі управління інноваційними проектами рекомендується використовувати методи сіткового планування й управління (СПУ), що з початку 60-х років поширились в нашій країні. Система СПУ передбачає детальне вивчення майбутніх робіт і подання їх у вигляді спеціального креслення – сіткового графіка.

Використання при календарному плануванні проекту мережних методів дозволяє: визначити склад найбільш відповідальних робіт, що становлять критичний шлях проекту; встановити мінімальний час завершення проекту; виділити роботи, завдання з високим ризиком; виділити занадто інтенсивні періоди діяльності.

Техніко-економічний (чи ресурсний) план являє собою план ресурсного забезпечення інноваційного проекту (матеріально-технічного, інтелектуального, інформаційного, грошового) і визначає склад і потребу в ресурсах, терміни постачань і потенційних постачальників і підрядчиків.

Особливим видом ресурсів є кошти (фінанси). Планування витрат повинне здійснюватися таким чином, щоб вони могли задовольнити потреби у фінансових ресурсах протягом усього часу здійснення проекту. Для цього складається бюджет проекту.

Бюджет інноваційного проекту – це план, виражений у кількісних показниках, що відображає витрати, необхідні для досягнення поставленої мети. Загальний бюджет показує витрати засобів на проект рік за роком протягом усього періоду часу його здійснення. При цьому бюджет першого року з поквартальною і помісячною розбивкою визначається достатньо точно, а бюджети майбутніх років можуть змінюватися зі зміною цін.

На загальному бюджеті ґрунтуються плани окремих виконавців, бюджет проекту має двояке значення: по-перше, – це план дії, а по-друге, – інструмент для керівництва і контролю. Правильно складений бюджет проекту спрямований

на вирішення двох основних завдань: забезпечення такої динаміки інвестицій, що дозволила б виконати проект відповідно до тимчасових і фінансових обмежень; зниження обсягу витрат і ризику проекту за рахунок відповідної структури інвестицій і максимальних податкових пільг.

Бізнес-план інноваційного проекту дозволяє оцінити й обґрунтувати можливість реалізації проекту в умовах конкуренції.

При складанні бізнес-плану необхідно відповісти на такі питання, як:

Чи так уже гарна сама ідея?

На кого розрахований новий продукт чи послуга?

Чи знайде цей продукт чи послуга свого покупця?

З ким прийдеться конкурувати?

Бізнес-план являє собою короткий програмний документ, що дає уявлення про цілі, методи здійснення й очікувані результати інноваційного проекту.

.

ТЕМА 7 УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНИМИ РИЗИКАМИ

7.1 Сутність ризику

7.2 Класифікація та оцінка ризиків

7.3 Методи управління ризиками

7.1 Сутність ризику

Успіх впровадження інноваційних проектів залежить від його внутрішніх характеристик, технічного і фінансового стану організації, у якій він повинен бути реалізований, а також від зовнішнього середовища, у якому проводиться втілення інновації.

Врахування того що визначено вище приводить до висновку, що впровадження інноваційних проектів проходить в умовах невизначеності. І під невизначеністю в цьому випадку розуміється неможливість повного й вичерпного аналізу всіх факторів, що впливають на результат конкретних фінансових вкладень у той чи інший інноваційний проект.

Множинність станів організації й зовнішнього середовища при широкому спектрі способів і форм інноваційної діяльності приводить до того, що розгляд повного переліку ситуацій, що виникають при реалізації інновацій, на практиці не тільки неможливо, але й економічно недоцільно.

У цих умовах, основним питанням про економічну доцільність впровадження інновації стає зіставлення й оцінка корисності й міри ризику при її реалізації.

Корисність інновації (utility of innovation) – категорія, що характеризує результати і ефективність інноваційної діяльності. Ця категорія дозволяє кількісно описати співвідношення витрат і зусиль на реалізацію інноваційного проекту, з одного боку, і його результати – з іншої.

Проблема корисності інновації нерозривно пов'язана із суб'єктивним відношенням до неї, оскільки нововведення, як правило, приводять до загострення протиріч, як між різними господарськими об'єктами, так і усередині організацій-інноваторів.

Ризик (Risk) в організаціях виникає в силу невизначеності умов і процесів діяльності організацій. Очевидно, що інноваційна діяльність, що вносить істотні, а часом і радикальні зміни у виробничі процеси, істотно збільшує невизначеність динаміки й результатів діяльності організації. Ріст невизначеності підвищує ризик невдалого результату інновації.

Сприятливість або несприятливість впровадження інновації оцінюються відповідно до теорії корисності. І у цьому контексті, ризик інноваційної

діяльності визначається як можливість несприятливого здійснення процесу й/або результату впровадження нововведення.

Крім того при вирішенні питання про впровадження інновації важливою є категорія шанс (Chance), що визначається як можливість сприятливого здійснення процесу й/або результату впровадження нововведення. Шанс і ризик утворюють повну групу подій:

$$P(r) + P(c) = 1 \quad (1)$$

де $P(r)$ – імовірність ризику (несприятливого результату) інноваційної діяльності;

$P(c)$ – імовірність шансу (успішного результату) інноваційної діяльності.

Баланс між цими категоріями є тією тонкою межею, що на рівні підсознання, приводить інноватора до прийняття рішення про впровадження інновації, або відмови від неї. Суто психологічні мотиви (схильність до ризику або відразу до ризику) мають інколи вирішальне значення.

Якщо шанс існує ($P(c) > 0$), незалежно від його величини, завжди знайдуться інноватори, готові скористатися ним. Саме шанс є рушійним мотивом інноваційної діяльності.

Оцінка інноваційного ризику найчастіше здійснюється за правилами, аналогічним оцінці комерційних ризиків.

Технологічний процес реалізації інноваційного проекту включає: операційну діяльність, інвестиційну діяльність і фінансову діяльність. Всі ці види діяльності пов'язані з типовими ризиками інвестиційного проекту.

7.2 Класифікація та оцінка ризиків

До ризиків впровадження інноваційних проектів можна віднести:

Науково-технічні ризики:

- негативні результати НДР,
- відхилення параметрів ОКР,
- невідповідність технічного рівня виробництва технічному рівню інновації,
- невідповідність кадрів професійним вимогам проекту,
- відхилення в строках реалізації етапів проектування,
- виникнення непередбачених науково-технічних проблем.

Ризики правового забезпечення проекту:

- помилковий вибір територіальних ринків патентного захисту,
- недостатньо щільні патентні захисти,
- неотримання або запізнювання патентного захисту,

- обмеження в строках патентного захисту,
- відсутність прострочених ліцензій на окремі види діяльності,
- «витік» окремих технічних рішень,
- поява захищених патентами конкурентів.

Ризики комерційної пропозиції:

- невідповідність ринкової стратегії фірми,
- відсутність постачальників необхідних ресурсів і комплектуючих,
- невиконання постачальниками зобов'язань по строках і якості поставок.

Оцінка ступеня ризику – один з етапів аналізу ризиків. Вона полягає в якісній або кількісній оцінці можливих втрат (збитків) і можливості їхнього виникнення. Якісна оцінка ризику проводиться переважно експертними методами в умовах невизначеності й використовується при порівнянні обмеженого числа альтернатив прийнятих рішень. Кількісна оцінка ризику припускає математичну оцінку міри й ступеня ризику. Отримані значення включаються в розрахунки, що обґрунтовують економічну ефективність прийнятих рішень.

Якісна оцінка ризиків здійснюється в основному за допомогою рейтингу.

Безпосереднє ранжирування є найпростішим способом проведення рейтингу. Сутність цього методу (рангова кореляція) полягає в тому, що експерти розташовують у певному порядку (як правило, зростання або убуття якостей) оцінювані об'єкти, потім розраховується середнє арифметичне місце кожного об'єкта й відповідно до цього значення складається остаточно впорядкований список.

Більше складним варіантом ранжирування є *попарне порівняння*, відповідно до якого експерти, зіставляючи по черзі кожні два оцінюваних об'єкти, визначають, який з них краще, потім ці думки усереднюються, і складається остаточний рейтинг за правилом: «Якщо А краще В, В краще С, тоді А краще В». Проблема застосування цього способу пов'язана з тим, що експертам доводиться аналізувати велику кількість пар, при цьому усереднення може привести до логічного тупика: «А краще В, В краще С, С краще А». Крім того, безпосереднє ранжирування неможливо застосувати, якщо список оцінюваних об'єктів залишається відкритим.

Ранжирування на основі бальної оцінки сполучає в собі переваги безпосереднього ранжирування й рангової кореляції. При цьому список оцінюваних об'єктів може бути необмежений. Експерти самі називають число об'єктів і оцінюють їх у балах або розташовують їх у певному порядку, при цьому порядковому номеру привласнюється відповідне число балів. Для

одержання остаточно впорядкованого списку об'єктів, що підлягають ранжирування, бали складаються, а об'єкти розташовуються в порядку зростання або убутання балів.

Головна проблема ранжирування як одного з методів оцінки пов'язана з тим, що порівняння об'єктів здійснюються по декількох показниках, і результати можуть бути неоднозначними: лідер по одному показнику може стати аутсайдером по іншому (приклад: висока прибутковість корпоративних цінних паперів при високому ступені ризику інвестицій). Право визначити, яке з ранжированих якостей є найбільш важливим, надається тому, хто використовує результати рейтингу. Також уживають спроби узгодження ранжированих списків на базі елементарних методів розрахунку середньозважених величин з урахуванням коефіцієнтів вагомості (важливості для аналізу) показників або спеціального математичного й логічного апарата.

Для зниження суб'єктивного впливу експертів на результати оцінки, поряд з оцінюваними показниками в рейтинг включаються об'єктивні характеристики об'єктів, що реально піддаються виміру й зіставленню без участі експертів. Рейтинг у цій формі одержав найменування скоринга (*scoring*), що є оцінюванням на основі системи об'єктивних показників і бальної оцінки.

Крім того, при оцінці ризику цілком обґрунтоване застосування апарата математичної статистики й теорії ймовірностей у випадках:

1. Якщо мова йде про інновації, що має аналоги. Тоді стає справедливим застосування методів математичної статистики для оцінки найбільш імовірних параметрів інноваційного процесу і його результатів.

2. Якщо інновація не має аналогів, або організація-інноватор не має достатнього досвіду для впровадження інновації, або інноваційний процес реалізується в умовах нестабільності. Тоді використовується апарат теорії ймовірностей, що дозволяє моделювати інноваційні процеси з більшою точністю, а, отже, більш адекватно визначати заходи щодо керування ризиком.

Стохастичні методи дозволяють також моделювати результати інноваційної діяльності з урахуванням розроблених заходів по зниженню ризиків і тим самим оцінювати їхню ефективність.

Використання методів формалізованої оцінки ризику в інноваційній діяльності може мати місце при наступних умовах:

- існують об'єктивні закономірності, що визначають результат і хід інноваційної діяльності. Прояви цих закономірностей підтверджуються статистичними спостереженнями за інноваційною діяльністю, однак хід реалізації кожної конкретної інновації і її результат непередбачуваний;

– статистика інноваційних процесів підкоряється загальним правилам математичної статистики;

– найважливішими характеристиками ризику є ймовірність виникнення несприятливої ситуації в ході інноваційної діяльності й кількісна оцінка цієї «несприятливості»;

– для кількісної оцінки ризику інноваційної діяльності можна застосувати методологічний апарат теорії корисності, що дозволяє враховувати не тільки економічні, але й всі інші аспекти інноваційної діяльності, а також дає можливість застосовувати комплексну оцінку по декількох аспектах процесів реалізації нововведень.

7.3 Методи управління ризиками

Головним методологічним принципом управління ризиками є забезпечення зіставності оцінки корисності і міри ризику за рахунок вимірювання обидва цих показників в загальних одиницях вимірювання.

Управління ризиками – управлінська діяльність, направлена на класифікацію ризиків, ідентифікацію, їх аналіз і оцінку, розробку шляхів захисту від ризику.

Оскільки в основу теорії управління ризиками покладені підходи теорії вірогідності і математичної статистики, то кількісна оцінка ризику оперує тими ж поняттями, які використані в цих областях науки.

Метод розподілу ризиків. Розподіл ризиків здійснюється зазвичай між учасниками проекту, щоб зробити відповідальним за ризик учасника, який в стані кращого всіх розрахувати і контролювати ризики і найбільш стійкого у фінансовому відношенні, здатного подолати наслідки від дії ризиків.

Метод диверсифікації. Диверсифікація дає зниження портфельних ризиків за рахунок різнонаправленості інвестицій. Простим прикладом є портфель, сформований з 2-х цінних паперів з коефіцієнтами, співпадаючими по модулю, але що розрізняються по знаку. В результаті зниження курсової вартості одних паперів практично повністю компенсується зростанням інших, тобто незалежно від ситуації на ринку вартість портфеля залишається стабільною, а інвестиції схильні лише систематичному ризику. Сформований так само портфель має в цілому ризик нижче, ніж кожний із створюючих його фінансових активів.

Метод зниження невизначеності. Видова різноманітність ризиків і способів їх виразу достатня велике. Проте яка б не була форма виразу ризику, обумовленого невизначеністю економічної ситуації, зміст його складає

відхилення фактично встановлених даних від типового, стійкого, середнього рівня або альтернативного значення оцінюваної ознаки.

Метод лімітації. Лімітацію забезпечує встановлення граничних сум витрат, продажу, кредиту. Цей метод застосовується банками для зниження ступеня ризику при видачі позик господарюючим суб'єктам, при продажі товарів в кредит, наданні позик, визначенні сум вкладення капіталів і т.п.

Метод хеджування. Хеджування є ефективним способом зниження ризику несприятливої зміни цінової кон'юнктури за допомогою укладення термінових контрактів (ф'ючерсів і опціонів).

Спосіб дозволяє зафіксувати ціну придбання або продажу на певному рівні і таким чином компенсувати втрати на «спотринку» (ринку наявного товару) прибутком на ринку термінових контрактів. Купуючи і продаючи термінові контракти, підприємець захищає себе від коливання цін на ринку і, тим самим, підвищує визначеність результатів своєї виробничогосподарської діяльності.

Метод страхування. Страхування як система економічних відносин, включає утворення спеціального фонду засобів (страхового фонду) і його використання (розподіл і перерозподіл) для подолання шляхом виплати страхового відшкодування різного роду втрат, збитку, викликаних несприятливими подіями (страховими випадками).

Залежно від системи страхових відносин виділяють різні види страхування: співстрахування, подвійне страхування, перестрахування, самострахування.

При *співстрахуванні* два страховики і більш беруть участь певними долями в страхуванні одного і того ж ризику, видаючи сумісний або роздільні договори кожен на страхову суму в своїй частці.

Подвійне страхування передбачає наявність декількох страховиків одного і того ж інтересу від одних і тих же небезпек, коли загальна страхова сума перевищує страхову суму за кожним договором страхування.

При *перестрахуванні* ризик виплати страхового відшкодування або страхової суми, прийнятий на себе страховиком за договором страхування, може бути застрахований ним повністю або частково у іншого страховика (страховиків) по ув'язненому з останнім договору перестраховки. При настанні страхової події страхова організаціяперестраховальник несе відповідальність в об'ємі прийнятих на себе зобов'язань по перестраховці.

Самострахування передбачає створення грошових і натуральних страхових фондів безпосередньо в господарюючих суб'єктах. Основне завдання самострахування полягає в оперативному подоланні тимчасових утруднень у фінансовокомерційній діяльності.

ТЕМА 8 КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

8.1 Основні принципи вимірювання ефективності інноваційної діяльності

8.2 Критерії оцінки ефективності проектів

8.1 Основні принципи вимірювання ефективності інноваційної діяльності

Після того як відібрано до розроблення ряд інноваційних продуктів, необхідно визначити ефективність їх використання. Необхідність цього зростає в умовах ринкової економіки. Але не менш важлива вона і для перехідної економіки, тобто для України.

Залежно від результатів та витрат, які враховуються, на інноваційну діяльність розрізняють такі *види ефекту*:

- *економічний* – ураховує, у вартісному виразі всі види результатів і витрат, що зумовлені реалізацією інновацій;
- *науково-технічний* – характеризує новизну, простоту, корисність, естетичність, компактність;
- *фінансовий* – базується на результатах фінансових показників;
- *ресурсний* – відображає вплив інновацій на обсяг виробництва і споживання того чи іншого виду ресурсів;
- *соціальний* – ураховує соціальні результати реалізації інновацій;
- *екологічний* – ураховує вплив інновацій на оточуюче середовище (шум, електромагнітне поле, освітленість, вібрація).

Крім того, показники ефекту інноваційної діяльності можна розмежувати за такими ознаками:

- *за місцем одержання* – на локальний і загальнодержавний;
- *за метою визначення* – на абсолютний і порівняльний;
- *за ступенем збільшення* – на одноразовий і мультиплікаційний;
- *за часом урахування результатів і витрат* – за розрахунковий період та річний.

Локальний ефект характеризує результат інноваційної діяльності на рівні підприємства або іншої господарюючої структури. *Загальнодержавний ефект* характеризує спільний ефект у сферах виробництва і використання інновації.

Абсолютний ефект характеризує загальний результат, що одержує підприємство від здійснення інноваційних заходів, за певний проміжок часу. *Порівняльний ефект* характеризує результати порівняння можливих альтернативних варіантів інноваційних заходів та вибору кращого з них.

Одноразовий ефект характеризує загальний (первісний) результат, що одержує підприємство від здійснення інноваційної діяльності. *Мультиплікаційний ефект* характеризує результат інноваційної діяльності, що поширюється не тільки на підприємство, а й на інші галузі, унаслідок чого відбувається мультиплікація ефекту, тобто процес його помноження.

Тривалість часу, що враховують при розрахунку інноваційного *ефекту на розрахунковий період чи на рік*, залежить від таких чинників:

- терміну інноваційного періоду;
- строку використання об'єкта інновацій;
- ступеня достовірності вихідної інформації;
- вимог інвесторів.

Загальним принципом оцінювання ефективності інноваційної діяльності є порівняння ефекту (*результату*) від застосування нововведень і *витрат* на їх розроблення, виробництво та споживання. Ефект від застосування нововведень може характеризувати *показник прибутку*, який, з одного боку, може складатися з економії від зниження собівартості, а з другого боку – від підвищення ціни, унаслідок нової якості інноваційної продукції.

У цілому проблема визначення ефективності і відбору найвигідніших варіантів реалізації інновацій потребує, по-перше, перевищення кінцевих результатів від їх використання над витратами на розроблення, виготовлення і реалізацію інновації, і по-друге, зіставлення отриманих при цьому результатів з результатами від застосування інших аналогічних за призначенням варіантів інновацій. Особливо гостро постає необхідність швидкого оцінювання і правильного відбору варіанта інновації на фірмах, які застосовують прискорену амортизацію, за якої строки заміни діючих машин і обладнання на нові істотно скорочуються.

Крім того, метод оцінювання ефективності інновацій залежить від об'єкта вимірювання ефективності.

Об'єктом оцінювання ефективності можуть виступати різні типи інновацій:

- засоби і знаряддя праці (нові, реконструйовані, модернізовані);
- предмети праці (сировина, паливо, матеріали, енергія);
- предмети кінцевого споживання;
- технологічні процеси;
- методи організації виробництва, праці та управління;
- інноваційний проект.

Розглянемо порядок розрахунку ефективності деяких об'єктів інновацій.

Ефективність використання нових засобів праці розраховується:

$$Езп = Ц + Об + Пр, \quad (2)$$

де Ц – ціна одиниці продукції, що виробляється з використанням нових засобів праці;

Об – обсяг застосування нових засобів праці;

Пр – продуктивність нових засобів праці.

Ефективність використання нових предметів праці розраховується:

$$Епп = Ц + Об : В, \quad (3)$$

де Ц – ціна одиниці продукції, що виробляється з використанням нових предметів праці;

Об – обсяг застосування нових предметів праці;

В – витрата предметів праці на одиницю продукції.

Основними показниками економічної *ефективності інноваційних проектів* найчастіше є:

- норма прибутку;
- період окупності;
- чистий приведений дохід;
- індекс рентабельності (прибутковості);
- внутрішня норма дохідності.

8.2 Критерії оцінки ефективності проектів

Використання критеріїв ефективності інвестиційних проектів допомагає аналітикові прийняти, схвалити або змінити проект. Вибір конкретного критерію для висновку про ефективність проекту залежить від певних чинників – наявності ринкової перспективи, існування обмежень на ресурси для фінансування проекту, коливань грошових потоків та можливості одержання прибутку. Розглянемо основні критерії оцінки ефективності інвестиційних проектів.

Метод періоду окупності був історично першим методом визначення ефективності інвестиційних проектів. Період окупності інвестиційного проекту визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих витрат на початок року до грошового потоку на кінець року.

Числове значення періоду окупності інвестиційного проекту (ПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих витрат на початок року до величини грошового потоку на кінець року:

$$ПО = P + \frac{HB_{np}}{ГП_{кр}}, \quad (4)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

HB_{np} – невідшкодовані витрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ГП_{кр}$ – значення грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Розглянемо алгоритм методу періоду окупності

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію та очікувані чисті грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Для інвестиційного проекту побудувати сукупний грошовий потік, методом наростаючого підсумку.

Крок 3. На основі аналізу сукупного грошового потоку визначити рік, в якому ще були наявні невідшкодовані витрати.

Крок 4. Знайти відношення невідшкодованих витрат до величини грошового потоку на кінець року до повного відшкодування.

Крок 5. Числове значення періоду окупності розраховується як сума значення, триманого на кроці 3 та 4.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, числове значення періоду окупності якого менше за максимальне значення періоду окупності, яке влаштовує нас, як правило це число обмежується кількістю років, на яку розрахований інвестиційний проект, то цей проект приймається. У протилежному випадку інвестиційний проект відхиляється.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найменше значення періоду окупності, однак менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас.

Метод дисконтованого періоду окупності застосовується для альтернативних проектів. Для кожного грошового потоку розраховуємо чистий грошовий потік, дисконтований чистий грошовий потік, накопичений дисконтований чистий грошовий потік. Числове значення дисконтованого

періоду окупності інвестиційного проекту (ДПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих дисконтованих витрат на початок року до величини дисконтованого грошового потоку на кінець року:

$$ДПО = P + \frac{НДВ_{np}}{ДГП_{кр}}, \quad (5)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

$НДВ_{np}$ – невідшкодовані дисконтовані витрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ДГП_{кр}$ – значення дисконтованого грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Розглянемо алгоритм методу дисконтованого періоду окупності.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту та дисконтовані на вартість капіталу елементи грошового потоку.

Крок 2. Для інвестиційного проекту побудувати сукупний дисконтований грошовий потік, методом наростаючого підсумку.

Крок 3. На основі аналізу сукупного дисконтованого грошового потоку визначити рік, в якому ще були наявні невідшкодовані витрати.

Крок 4. Знайти відношення невідшкодованих витрат до величини дисконтованого грошового потоку на кінець року до повного відшкодування.

Крок 5. Числове значення дисконтованого періоду окупності розраховується як сума значення, триманого на кроці 3 та 4.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, числове значення дисконтованого періоду окупності якого менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас, як правило, це число обмежується кількістю років, на яку розрахований інвестиційний проект, то цей проект приймається. У протилежному випадку інвестиційний проект відхиляється. У випадку альтернативних інвестиційних проектів, обираємо той інвестиційний проект, дисконтований період окупності якого менший.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найменше значення дисконтованого періоду окупності, однак менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас.

Метод чистого теперішнього значення (ЧТВ)

Суть методу чистого теперішнього значення полягає в тому, що сучасне чисте значення вхідного грошового потоку порівнюється з сучасним значенням вихідного потоку. Різниця між першим і другим є чисте сучасне значення, величина якого визначає правило прийняття рішення.

Числове значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (ЧТВ) визначається як сума початкової інвестиції та теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, дисконтованих на вартість капіталу до моменту часу, що відповідає початку реалізації проекту:

$$ЧТВ = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}, \quad (6)$$

де CF_0 – значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Розглянемо алгоритм методу чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Обчислюємо теперішнє (поточне) значення початкової інвестиції та кожного елемента грошового потоку при дисконтній ставці, яка дорівнює вартості капіталу інвестиційного проекту на момент часу, що відповідає початку реалізації проекту.

Крок 3. Числове значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (ЧТВ) обчислюємо як алгебраїчну суму поточних значень початкової інвестиції та теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, розрахованих на попередньому кроці.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення чистої теперішньої вартості (ЧТВ) більше нуля, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який призводить до формування прибутку, і власники компанії збагатяться на величину значення ЧТВ. Зауважимо, що додатне значення ЧТВ інвестиційного проекту називають «запасом міцності».

Якщо значення ЧТВ рівне нулю, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Однак у цьому випадку позиції власників компанії залишаються незмінними при зростанні її виробничої потужності.

Якщо значення ЧТВ менше нуля, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Тому у цьому випадку позиції власників компанії погіршуються і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше додатне значення ЧТВ.

Метод індексу рентабельності

Суть методу індексу рентабельності полягає в оцінці можливих капіталовкладень з врахуванням поточної вартості грошей. Цей метод є різновидом методу чистої теперішньої вартості.

Числове значення індексу рентабельності визначається як відношення поточної вартості усіх грошових надходжень проекту до величини початкової інвестиції:

$$I_p = \left(\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \right) / CF_0 = \left(\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k} \right) / CF_0, \quad (7)$$

де CF_0 – абсолютне значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Розглянемо алгоритм методу індексу рентабельності інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Обчислюємо теперішнє (поточне) значення початкової інвестиції та кожного елемента грошового потоку при дисконтній ставці, яка дорівнює вартості капіталу інвестиційного проекту на момент часу, що відповідає початку реалізації проекту.

Крок 3. Числове значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) обчислюємо як відношення суми теперішніх (поточних) значень очікуваних

чистих доходів проекту, розрахованих на попередньому кроці до абсолютного значення початкової інвестиції.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) більше одиниці, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який призводить до формування прибутку, і власники компанії збагатяться на величину значення ($I_p - 1$).

Якщо значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) дорівнює одиниці, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Однак у цьому випадку позиції власників компанії залишаються незмінними при зростанні її виробничої потужності.

Якщо значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) менше одиниці, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Тому у цьому випадку позиції власників компанії погіршуються і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p).

Метод внутрішньої норми прибутковості (ВНП)

Суть методу внутрішньої норми прибутковості полягає в тому, що чисте теперішнє значення вхідного грошового потоку порівнюється з теперішнім значенням вихідного потоку, а значення вартості капіталу, при якому забезпечується рівність, і буде внутрішньою нормою прибутковості інвестиційного проекту.

Використання цього методу передбачає два підходи.

Математичний вигляд задачі при першому підході є наступний:

$$\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1 + ВНП)^k} = CF_0, \quad (8)$$

де CF_0 – значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Математичний вигляд задачі при другому підході є наступний:

$$\sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1 + ВНП)^k} = 0 \quad (9)$$

Розглянемо алгоритм методу внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Записуємо математичний вигляд задачі, використовуючи формули (6.4) або (6.5).

Крок 3. Числове значення внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту (ВНП) визначаємо як розв'язок рівняння, складеного на попередньому кроці і розв'язаного методом підстановок та підбору.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення внутрішньої норми прибутковості більше вартості капіталу, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який достатній для відшкодування вкладеного капіталу та формування надлишку коштів – прибутку, який надходить до акціонерів компанії.

Якщо значення ВНП проекту рівне вартості капіталу проекту, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію, а позиції власників компанії залишаються незмінними при зростанні її виробничої потужності.

Якщо значення ВНП проекту менше вартості капіталу проекту, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію, у цьому випадку позиції власників компанії погіршуються і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше значення ВНП, однак більше вартості капіталу проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про інвестиційну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України. — 1991. — № 9.
2. Про інноваційну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України. — 2002. — № 36.
3. Про науково-технічну інформацію: Закон України // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 33.
4. Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності: Закон України // Відомості Верховної Ради України. — 1992. — № 12.
5. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі; Про охорону прав на промислові зразки; Про охорону прав на знаки для товарів і послуг: Закони України // Відомості Верховної Ради України. — 1994. — № 7.
6. Василенко В. О. Інноваційний менеджмент: навч. посібник / В. О. Василенко, В. Г. Шматько. — Київ: Центр навчальної літератури, 2005. — 440 с.
7. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Н. В. Краснокутська. — Київ : КНЕУ, 2003.
8. Павленко І. А. Економіка та організація інноваційної діяльності : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / І. А. Павленко, Н. П. Гончарова, Г. О. Швиданенко. — Київ : КНЕУ, 2002. — 150 с.
9. Пашута М. Т. Інновації: понятійно-термінологічний апарат, економічна сутність та шляхи стимулювання : навч. посібник / М. Т. Пашута, О. М. Шкільнюк. — Київ : ЦНЛ, 2005. — 117 с.
10. Стадник В. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / В. В. Стадник, М. А. Йохна. — Київ : Академвидав, 2006. — 464 с.
11. Стадник В.В. Економіка і організація інноваційної діяльності: навч. посіб. / В. В. Стадник, М. А. Йохна. — Київ : Академвидав, 2005. — 400 с.
12. Йохна М. А. Трансфер технологій: форми і методи ефективного здійснення / М. А. Йохна, П. Г. Іжевський, В. В. Стадник. — Хмельницький : ХНУ, 2007. — 164 с.
13. Яковлев А. І. Проектний аналіз інноваційно-інвестиційної діяльності: навч. посібник для студ. в.н.з., які навч. за освітньо-профес. програмою бакалавра з напр. підгот. «Економіка підприємства»] / А. І. Яковлев. — Харків: НТУ «ХП», 2010. — 216 с.

Навчальне видання

ГНАТЕНКО Марина Костянтинівна

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів бакалавріату всіх форм навчання спеціальності
281 – Публічне управління та адміністрування)*

Відповідальний за випуск *М. К. Гнатенко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2019, поз. 185 Л

Підп. до друку 02.12.2019. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 3,9.

Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.